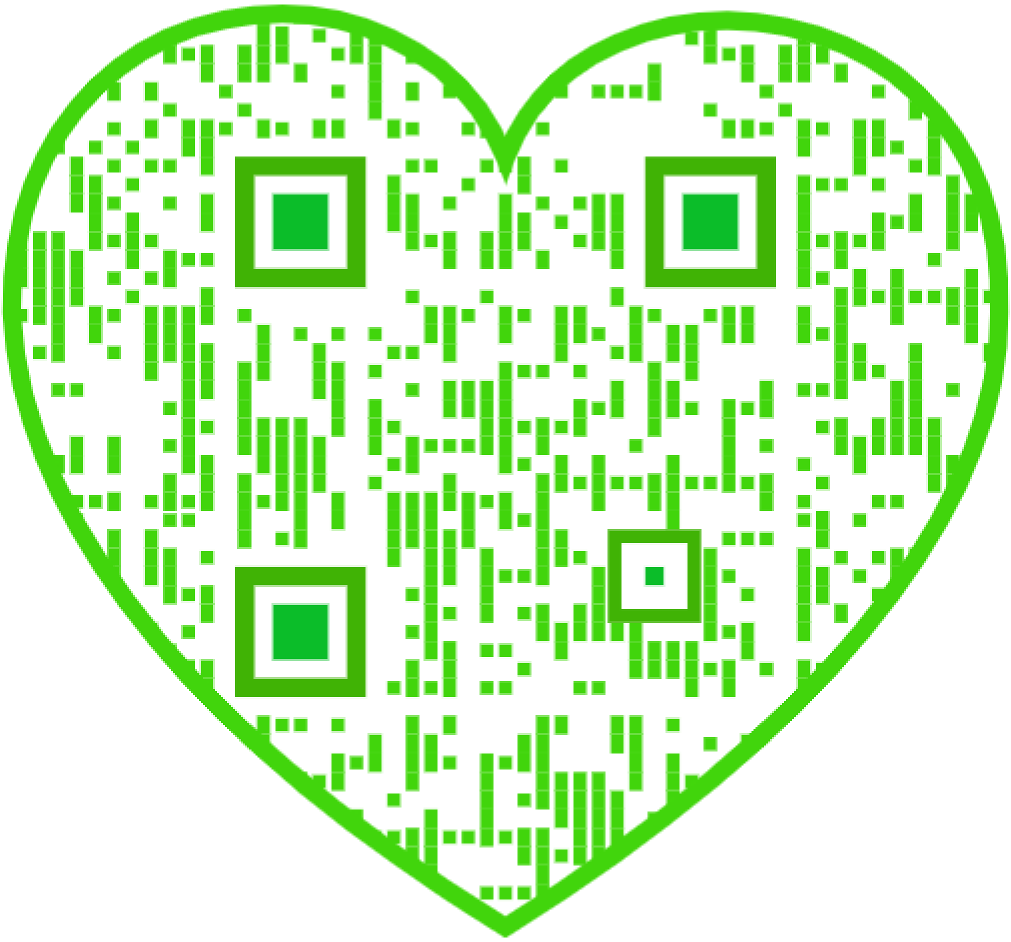
CAPITA PSYCHO-PATHOLOGICA

DR. E. D. WIERSMA



CAPITA PSYCHOPATHOLOGICA

CAPITA PSYCHOPATHOLOGICA

DOOR

Dr. E. D. WIERSMA

OUD-HOOGLEERAAR IN DE PSYCHIATRIE EN NEUROLOGIE AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE GRONINGEN

P. NOORDHOFF N.V. — 1931 — GRONINGEN

AAN MIJN VROUW.

Es ist der Geist, der sich den Körper baut.

SCHILLER, *Wallensteins Tod*

INHOUD.

			Bldz.
Hoofdstuk	I.	INLEIDING. Doel der psychiatrie	1
Hoofdstuk	II.	PSYCHISCHE STOORNISSEN — METHODIEK	26
Hoofdstuk	III.	CONSTITUTIE — CONDITIE — PERSOONLIJKHEID — TEMPERAMENT — KARAKTER	49
Hoofdstuk	IV.	VERBAND TUSSCHEN DE VORMEN DER PERSOONLIJKHEDEN	87
Hoofdstuk	V.	BEWUSTZIJNSTOESTANDEN. Bewustzijnsgraad — Bewustzijnsomvang — Remming — Onderbewustzijn — Diffuus bewustzijn	122
Hoofdstuk	VI.	BEWUSTZIJNSGRAAD. Diffuus bewustzijn: normale en pathologische inzinkingen	146
Hoofdstuk	VII.	BEWUSTZIJNSGRAAD. Langerdurende inzinkingen	173
Hoofdstuk	VIII.	BEWUSTZIJNSGRAAD. Onderzoekingsmethodes	192
Hoofdstuk	IX.	BEWUSTZIJNSGRAAD. Invloed van perifere prikkels en somatische afwijkingen. — Tumoren	217
Hoofdstuk	X.	WAARNEMINGSSTOORNISSEN. Anaesthesie — Hyperaesthesie — Coenaesthesie	248

—

			Bldz.
Hoofdstuk	XI.	WAARNEMINGSSTOORNISSEN. Synaesthesieën — Hallucinaties — Illusies . . .	272
Hoofdstuk	XII.	HET GEHEUGEN. Reproductie — Inprenting — Bewaren	293
Hoofdstuk	XIII.	STOORNISSEN IN HET DENKEN	340
Hoofdstuk	XIV.	DEMENTIE	370
Hoofdstuk	XV.	DEMENTIE. Vormen — Onderzoek	414
Hoofdstuk	XVI.	DOMINEERENDE-, DWANG- EN WAANVOORSTELLINGEN . . .	446
Hoofdstuk	XVII.	EMOTIONALITEIT . . .	486
Hoofdstuk	XVIII.	ONDERZOEK NAAR DE EMOTIONALITEIT . . .	508
Hoofdstuk	XIX.	WILSUITINGEN. Reflexen .	528
Hoofdstuk	XX.	WILSUITINGEN. Automatisme	557
Hoofdstuk	XXI.	WILSUITINGEN. Aandrifthandelingen — Impulsieve handelingen	580
Hoofdstuk	XXII.	WILSUITINGEN. Apraxie — Stoornissen in denken en schrijven	616

VOORBERICHT.

Op herhaald aandringen van leerlingen en oud-leerlingen heb ik na lang aarzelen besloten tot de publicatie van deze theoretische voordrachten. Alle menschelijke arbeid en dus ook elk onderwijs in de psychiatrie en de neurologie draagt een eigen cachet. De daarop gedrukte persoonlijke stempel blijft in elk geval van historisch belang, zelfs wanneer men meent, dat daardoor niets is bijgedragen tot de verdere ontwikkeling der vakken.

In de hier volgende hoofdstukken over de psychopathologie wordt geen volledig overzicht gegeven over de algemeene psychiatrie, want de aetiologie, de prognose en de therapie worden niet of slechts terloops aangeroerd. Toch meen ik, dat mijn oud-leerlingen in dit boek den gedachtengang in het onderwijs in de psychiatrie en de neurologie van 1897—1930 aan de Groningsche Universiteit gegeven, zullen herkennen. Wanneer enkelen onder hen of misschien ook anderen hierdoor zullen worden opgewekt, om de vele pratkische ervaringen, die zij in den loop der jaren niet slechts op psychiatrisch en neurologisch, maar ook op ander geneeskundig gebied hebben verkregen, te toetsen aan de hier gegeven beschouwingen, dan mag de uitgave van dit werk gerechtvaardigd heeten.

De innige samenhang tusschen stoffelijke en geestelijke processen, die ook door tal van voorbeelden in de volgende hoofdstukken wordt aangetoond, geeft de vaste overtuiging, dat de materieele en de psychische wereld slechts in uiterlijken vorm, maar niet in wezen van elkander verschillen. Beide gebieden worden door gelijke wetten

beheerscht. Die gedachte heeft leiding gegeven aan mijn onderwijs en aan de samenstelling van dit boek. Zij brengt eenheid, waar nu kunstmatig verdeeling heerscht. De anatoom en de physioloog, de patholoog-anatoom en de klinicus vinden hun gezichtsveld verruimd door van hunne problemen ook den psychologischen kant te bezien, evenals de psycholoog door de kennis van anatomische en physiologische gegevens de hem onverklaarbare verschijnselen zal kunnen leeren begrijpen. Samenwerking van de beide richtingen bij de overtuiging, dat door de onderzoekers naar hetzelfde doel wordt gestreefd, zal voor de toekomst vruchtdragend zijn en een ongekend perspectief openen.

De verschijnselen van lichaamsbouw en functie zijn kenteekenen van een bepaalde richting der belangstelling; de afwijkingen in structuur en werking van het organisme impliceeren ziekelijke veranderingen in de levensenergie der betreffende weefsels. Zoo kunnen wij dus aan den eenen kant uit anatomie en physiologie de psychologische potentie en de energie, aan den anderen kant uit het geestelijk en het vitale vermogen den bouw en de functie begrijpen.

Belangrijk voor de opvatting van psychosen en organische stoornissen zijn ook de afwijkingen in de opmerkzaamheid. Daarom moest een groote plaats worden ingeruimd aan het onderzoek en de verschijnselen der afwijkingen van den bewustzijnsgraad, die bij elke psychose in stoornissen der waarnemingen, der voorstellingen, der gemoedsaandoeningen of der wilsuitingen kunnen worden aangetoond.

Hoewel de inzichten, die in deze hoofdstukken zijn neergelegd, meest werden verkregen uit eigen onderzoek, getoetst aan de literatuur, heb ik toch ook gebruik gemaakt van de inzichten van anderen, welke in tijdschriftartikelen en brochures of in boekvorm zijn weergegeven. Het is niet mogelijk een volledige opsomming te geven van alle geschriften en daarom heb ik mij beperkt tot de lijst van boeken, die aan het eind van dit werk is geplaatst.

HOOFDSTUK I.

Inleiding.

DOEL DER PSYCHIATRIE.

Psychiatrie en neurologie. — Verwante vakken. — Neurologie heeft de psychologie noodig. — Facialis hypoglossus anastomose. — Omvorming van het hypoglossuscentrum. — Invloed van gevoelsindrukken op bewegingen. — Bewegingsgevoel afkomstig van spier-, gewrichts- en huidsensibiliteit. — Bepaling van spiersensibiliteit. — Voor psychiatrie is neurologische kennis noodig. — Samenhang tusschen lichamelijke en geestelijke verschijnselen. — Dualisme. — Materialisme. — Psychisch monisme. — Psychologische interpretatie van psychosen.

Een der voornaamste opgaven der psychiatrie is om de ziekelijke afwijkingen der bewustzijnsverschijnselen in den ruimsten zin te leeren kennen. Het is haar taak na te gaan, hoe die stoornissen ontstaan, welk verloop zij hebben, hoe de prognose is en door welke behandeling zij kunnen worden opgeheven. De eerste vraag is, wat wij eigenlijk onder bewustzijnsverschijnselen hebben te verstaan. De psychologie, die zich daarmee bezighoudt, leert ons, dat daartoe moeten worden gerekend gewaarwordingen, waarnemingen, voorstellingen, oordeelen, aandoeningen, wilsuitingen, begeerten enz. Het is niet mogelijk door eene omschrijving een duidelijker voorstelling daarvan te geven. Door een definitie zouden wij niets bereiken. Maar dit is ook niet noodig, omdat ieder uit ervaring weet, wat een waarneming, aandoening, wilsuiting enz. is.

Bovendien leert de psychologie, dat er een voortdurende onderlinge samenwerking der gelijktijdige bewustzijnsinhouden bestaat, waardoor sommige in hunne werking bevorderd, andere geremd worden. Deze invloed wordt niet alleen door gelijktijdige bewustzijnsinhouden uitgeoefend, maar ook door de nawerking van vroegere, zoodat de richting van het denken en handelen voor een groot deel door de achtergebleven sporen van vroegere ervaringen wordt bepaald.

Kennis der psychologie is dus een der eerste eischen voor de studie der psychopathologie. Noodzakelijk is dit ook, omdat een scherpe grens tusschen normale en ziekelijke bewustzijnsverschijnselen niet is vast te stellen.

PSYCHIATRIE EN NEUROLOGIE.

Op een andere onmisbare hulpwetenschap, n.l. de neurologie, moet ik nog wijzen. Bij tal van psychosen, bijv. bij dementia paralytica, dementia arteriosclerotica, dementia senilis enz. komen neurologische afwijkingen voor, die dikwijls van zoo groot gewicht zijn, dat zonder een grondige kennis der neurologie de diagnose niet kan worden gesteld.

In de laatste jaren heeft de detailstudie der psychiatrie en der neurologie zoo groote afmetingen aangenomen, dat het niet meer mogelijk is voor één persoon, de psychiatrie en de neurologie in haar geheelen omvang te omvatten. Daarom is van vele kanten met klem op splitsing aangedrongen, met de bedoeling, beide vakken door verschillende docenten te laten onderrichten. Naast de voordeelen daaraan verbonden, bestaan evenwel ook bezwaren. De splitsing is kunstmatig, omdat beide vakken zoo verwant zijn en in vele opzichten zóó groote overeenkomst vertoonen, dat de verwaarloozing van het eene vak met groote nadeelen voor de ontwikkeling van het andere gepaard zou gaan. In vele gevallen vullen zij elkaar aan en steunen zij

elkaar. Die wederzijdsche steun dreigt te vervallen bij een te eenzijdige ontwikkeling, hetzij naar den neurologischen, hetzij naar den psychiatrischen kant. De bewandelde wegen bij de studie der nauwverwante vakken divergeeren dan zoo sterk, dat de wandelaars elkaar niet meer terugvinden. Zij vervreemden van elkaar.

En toch kan de neuroloog niet zonder psychologische begrippen. Ter verklaring van de aphasie heeft hij banen geconstrueerd in de hersenen, die in wezen niets anders zijn dan associaties. De schemata van *Lichtheim* en anderen vertegenwoordigen psychologische verbindingen, geen anatomische banen. De neuroloog bedient zich van verkapte psychologische begrippen. Hij maakt daarvan gebruik ter verklaring van somatische processen, veelal zonder dat te beseffen. De waarde van de psychologie voor den neuroloog wil ik met een paar voorbeelden illustreeren.

Een jongetje van 4 jaar werd in Aug. 1924 door een auto overreden. Of hij bewusteloos is geweest, is niet zeker. Een uur na het ongeval braakte hij herhaaldelijk. Dadelijk na het trauma werd geconstateerd, dat er een totale verlamming van den rechter n. facialis was. De rechter mondhoek hing, het rechter oog kon niet worden gesloten. De medicus, die hem toen zag, constateerde ook doofheid op het rechter oor. Overigens werden geen afwijkingen gevonden. De andere hersenzenuwen en de extremiteiten functioneerden normaal. Toen er in Nov. '24 nog geen verbetering van de facialisparalyse was gekomen, werd het patiëntje naar de neurologische kliniek verwezen. Bij onderzoek bleek er te bestaan een volkomen doofheid aan het rechter oor en volledige facialisparalyse met OAR rechts. Overigens waren er geen afwijkingen. In overleg met den chirurg werd besloten tot een zenuwplastiek. De hypoglossus zou worden doorgesneden en het centrale eind zou aan het perifere eind van den doorgesneden facialis worden gehecht. Deze operatie werd in het laatst van

November verricht. De blootgelegde facialis reageerde niet op galvanische en faradische prikkels. Door de operatie was natuurlijk een totale paralyse van de rechter tonghelft ontstaan, welke spoedig gevolgd werd door atrophie en ontaardingsreactie.

Fig. 1.

Zoo bleef de toestand een tijdlang. In de facialisspieren kwam geen verandering. Eerst in Mei '25 verschenen enkele spontane trekkingen van mondhoek en orbicularis oculi, welke bij nadere observatie als meebewegingen bleken te moeten worden opgevat (fig. 1). Telkens wanneer de tong bij het spreken of het eten zich bewoog, kwamen er contracties in de rechter gelaatshelft. Eerst waren zij nog zwak, maar langzamerhand werden zij sterker en uitgebreider, en na enkele weken was bij het eten en bij het spreken de geheele rechter gelaatshelft voortdurend in beweging. Deze meebewegingen werden zoo sterk, dat wij dikwijls aan het voordeel der operatie twijfelden.

Fig. 2.

Ongeveer gelijktijdig hiermee kwamen nog andere meebewegingen voor den dag. Telkens wanneer het linker oog gesloten werd, ging ook

het rechter dicht, bij het lachen en schreien bewoog zich met de linker ook de rechter mondhoek (fig. 2). Deze meebewegingen waren eerst nauwelijks zichtbaar, maar werden van week tot week krachtiger. Zoo ontstond dus weer een gelijktijdig samenwerken van de beide gelaatshelften, zooals dit normaal altijd voorkomt.

Fig. 3.

Langzaam aan kwam er nog een wijziging in de meebewegingen, want in Jan. '26 was het reeds duidelijk merkbaar, dat met het spreken en eten, met de tongbewegingen dus, de gelaatsspieren een veel zwakkere meebeweging gingen vertoonen. De tong kon worden uitgestoken, zonder dat er groote contracties van de gelaatsspieren rechts optraden en eindelijk bleven deze geheel uit, zooals nevensgaande foto aanduidt (fig. 3). Alleen wanneer het patiëntje erg emotioneel is, wanneer het zich boos maakt, of ook wanneer het erg vroolijk is, komen deze meebewegingen weer terug.

Deze drie verschijnselen, n.l. de meebewegingen van de gelaatsspieren rechts bij tongbewegingen, de terugkeer van de gelijktijdige beweging van de beide gelaatshelften en eindelijk het langzaam uitslijten van de meebewegingen bij de tongbewegingen, waardoor dus een meerdere dissociatie van de beweging van tong en gelaat is tot stand gekomen, zooals dat normaal ook het geval is, en de willekeurige beweging van den rechter mondhoek behoeven een nadere toelichting.

Het is gemakkelijk in te zien, dat na regeneratie van den aan den facialis vastgehechten hypoglosus bij elken impuls van het hypoglossuscentrum uitgaande, de facialisspieren zullen contraheeren. Ook bij beweging van de niet gepara-

lyseerde tonghelft zal dit het geval zijn, omdat beide tonghelften altijd samenwerken. De werking van het eene hypoglossuscentrum zal noodzakelijk het andere activeeren.

Moeilijker te verklaren is de terugkeer van de gelijktijdige samenwerking van de gelaatsspieren rechts en links. Normaal werken de beide gelaatshelften meestal samen. Er is een vaste associatie tusschen de bewegingsimpulsen rechts en links. Maar in ons geval kunnen de impulsen voor de linker gelaatshelft geen gelijktijdige bewegingen in de rechter gelaatshelft opwekken, omdat de zenuw, die die impulsen naar de rechtergelaatshelft moet overbrengen, verlamd is. Wanneer er nu toch een samenwerking tusschen de beide gelaatshelften bestaat, dan moet deze langs andere wegen tot stand komen. Om daarvan een voorstelling te krijgen, moet ik wijzen op de sterke associatie, die er altijd bestaat tusschen tong- en gelaatsbewegingen. Bij het uitsteken van de tong wordt de mondspleet wijder, de nasolabiaalplooien worden duidelijker, soms wordt het voorhoofd gerimpeld, dikwijls worden de oogen gesloten of wijd geopend. (Zie fig. 4). En ook de omgekeerde associatie bestaat. Contracties van de gelaatsspieren gaan gepaard met bewegingen van de tong. Wanneer de oogen stijf gesloten worden, wanneer het voorhoofd sterk gerimpeld of wanneer de mond met kracht verwijd wordt, zien wij in den geopenden mond duidelijke tongbewegingen. Vooral bij kinderen en personen met een leven-

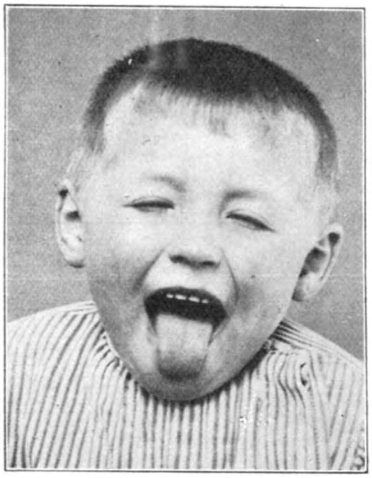


Fig. 4.

dige mimiek is dit waarneembaar. De kennis van deze associatieve betrekkingen geeft ons een verklaring van de samenwerking der beide gelaatshelften bij ons patiëntje. De bewegingsimpulsen, die van het rechter facialiscentrum uitgaan en die de linker gelaatshelft bewegen, activeeren het rechter hypoglossuscentrum, waardoor, zooals reeds boven is gezegd, ook het linker in werking wordt gebracht. De impulsen van hier uitgaande zullen een samentrekking van de rechter gelaatsspieren tengevolge hebben. Het is dus op deze wijze verklaarbaar, dat er een samenwerking van de gelaatsspieren beiderzijds tot stand komt. Dit voorbeeld wijst er op, dat de neuroloog onder sommige omstandigheden een nuttig gebruik kan maken van psychologische begrippen. Wanneer het niet bekend was, dat er anatomische verbindingen tusschen de hypoglossuscentra onderling en tusschen het facialis- en hypoglossuscentrum bestonden, dan zou men op grond van bovengenoemde psychologische beschouwingen wel met zekerheid kunnen zeggen, dat zij er moeten zijn en dat bij een nauwkeurig experimenteel onderzoek zij waarschijnlijk ook gevonden zullen worden.

Het derde verschijnsel, n.l. het langzaam uitslijten van de meebewegingen der gelaatsspieren met de tongbeweging en het willekeurig contraheeren van de rechter gelaatshelft, moet eveneens nader worden verklaard. Er treedt een dissociatie op, de gelaatsbewegingen worden meer los van de tongbeweging. De impulsen van het rechter hypoglossuscentrum worden gebruikt voor de gelaatsspieren.

Analoge verschijnselen vinden wij in het herstel van functie, dat bij sommige physiologische experimenten is waargenomen.

Kennedy hechtte bij een hond aan den voorpoot de zenuw, die de extensoren innerveert, aan die, welke de flexoren voorziet en omgekeerd. Na regeneratie kwam na oefening functieherstel tot stand. Wanneer na trepanatie het extensorencentrum in de schors werd geprikkeld, trad

buiging van den poot op en omgekeerd. Hier heeft dus een omvorming van de functie van de centra plaats; want door oefening heeft het dier geleerd, dat voor buiging van den poot een impuls naar de strekkers noodig is. Dit is geheel in overeenstemming met ons geval, waar het kind geleerd heeft, de gelaatsspieren te bewegen door een impuls naar de tong.

Osborne en *Kelvington* [1]) hebben deze proeven op eenigszins andere wijze herhaald. Zij hechtten bij een hond na doorsnijding van een der hoofdstrengen van den linker plexus brachialis het centrale eind aan het distale eind van de overeenkomstige doorgesneden streng van den rechter plexus onder zoodanige voorzorgen, dat alleen regeneratie van de aaneengehechte strengen mogelijk was. Na regeneratie keerde na eenige oefening de functie aan den rechter voorpoot terug. Toen na trepanatie de rechter hemispheer werd geprikkeld, kwam er beweging in de spieren van den linker poot, die door de niet doorgesneden strengen van den linker plexus werden geïnnerveerd en in de spieren van den rechter poot, die door de getransplanteerde streng van den linker plexus werden voorzien. Hieruit blijkt dus, dat die bewegingen in den rechter poot worden opgewekt door een bewegingsimpuls naar den linker poot. Door ondervinding, door contrôle van gevoelsindrukken en hier ook van het gezicht, is de hond langzamerhand tot die ervaring gekomen, op gelijke wijze als in ons geval door oefening de omvorming van het hypoglossuscentrum heeft plaats gevonden.

De resultaten van deze physiologische proeven en van de hypoglossusanastomose vertoonen groote overeenstemming met de ontwikkeling van de willekeurige bewegingen van het kind. Bij het pasgeboren kind bestaan slechts spon-

[1]) W. A. Osborne and Basil Kelvington. Journal of Physiology, 1908.

tane en reflexbewegingen en daaruit ontwikkelen zich langzaam aan de willekeurige bewegingen. Elke beweging wordt waargenomen en deze waarnemingen zullen verschillend zijn, naarmate de duur, de intensiteit en de uitgebreidheid der beweging verschilt. Van elken gevoelsindruk blijft een spoor achter, dat aan een bepaalden impuls gebonden is. Door oefening wordt langzamerhand op geleide van die gevoelsgewaarwordingen de juiste impuls voor een gewilde beweging gevonden.

De groote invloed van gevoelsindrukken op bewegingen blijkt in de eerste plaats uit het feit, dat embryologisch de sensibele banen eerder zijn ontwikkeld dan de motorische en in de tweede plaats uit het buitengewoon belangrijk vergelijkend anatomisch onderzoek van *Ariëns Kappers*[1]), waardoor wordt aangetoond, dat de sensibele banen en kernen een constante ligging hebben, terwijl de ligging der motorische banen en kernen veranderlijk is en geregeld wordt door de daarbij behoorende sensibele. Wij moeten verder aannemen, dat er zich een associatie vormt tusschen de gewaarwordingen der contracties van samenwerkende spieren en van symmetrische spiergroepen. Daardoor wordt het mogelijk, willekeurig de houding van arm of been bijv. aan den anderen kant precies na te bootsen. Op die wijze zal ook bij functie van de gelaatsspieren beiderzijds een even sterke samentrekking ontstaan.

Evenals bij het kind de willekeurige bewegingen uit de spontane en reflexbewegingen ontstaan, zoo leeren de dieren der bovengenoemde physiologische experimenten door oefening en contrôle uit de ondoelmatige doelmatige bewegingen maken en zoo leert ons patiëntje, dat voor elke gelaatsbeweging een bepaalde impuls, van het hypoglossuscentrum uitgaande, noodig is. Door oefening komt er harmonie tot stand in de beweging van beide gelaatshelften.

---

1) Ariëns Kappers, Folia Neurobiologica Bnd. I.

Er is nog een overeenkomst met de ontwikkeling van willekeurige bewegingen. Het aanleeren van nieuwe doelmatige bewegingen gaat eerst gepaard met tal van overtollige meebewegingen, bijv. bij het leeren fietsen, het leeren schrijven enz. Deze meebewegingen worden op den duur geremd door de concentratie van de aandacht op de gewilde bewegingen. Dit is slechts remming en geen vernietiging, want wanneer die concentratie op een of andere wijze verzwakt wordt, dan keeren de overtollige meebewegingen weer terug. Dit openbaart zich in de onhandigheid bij affecttoestanden als toorn en angst of in het ataktische schrift, en in de meebewegingen van lippen en gelaat bij sommige demente patiënten. Op gelijke wijze zijn bij ons patiëntje de meebewegingen van de gelaatsspieren niet vernietigd, maar slechts geremd, want bij opgewondenheid, boosheid of blijdschap keeren zij onmiddellijk terug in haar volle kracht.

Hoe ontstaan nu die sensibele gewaarwordingen, die leiding geven aan de motorische impulsen en daarom van zoo groote beteekenis zijn voor de willekeurige bewegingen?

Belangrijke gegevens daarover zijn ons verstrekt door het zeer nauwkeurig histologisch onderzoek van *J. Boeke* [1]. Door hem werd vastgesteld, nadat *Sherrington* reeds voor eenige jaren had aangetoond, dat doorsnijding van de motorische zenuwen van oogspieren degeneratie van sensibele eindlichaampjes in de peezen tengevolge had, dat de trochlearis en abducens ook centripetale vezels bezitten.

Doorsnijding van deze zenuwen had een degeneratie van sensibele eindlichaampjes in de spieren en de peezen tengevolge. Bovendien konden in het losse bindweefsel in en om de spier nog sensibele eindlichaampjes worden gevonden, die na doorsnijding van de oogspierzenuwen niet

[1]) J. Boeke, Studien zur Nervenregeneration. Verhandelingen der Kon. Akad. v. Wetenschp. Deel XIX. No. 5.

degenereeren en waarvan de prikkels waarschijnlijk langs den trigeminus centraalwaarts worden gevoerd. Een overeenkomstigen stand van zaken vond *Boeke* voor den hypoglossus. Of de toestand van den facialis, waarmee wij hier te maken hebben, veel daarvan verschilt, is niet onderzocht. Het is verder bekend, dat ook de gewrichten sensibele zenuwen herbergen, die bij actieve en passieve bewegingen worden geprikkeld en dat de huid rondom een gewricht bij beweging meer of minder gerekt en gespannen wordt, waardoor eveneens prikkels centraalwaarts gaan. Wij mogen dus aannemen, dat het bewegingsgevoel op verschillende wijzen tot stand kan komen, n.l. langs de motorische en sensibele zenuwen van de spier en langs sensibele zenuwen van huid en gewrichten. Bovendien kan ook op de nauwkeurige samenwerking der spieren nog invloed worden uitgeoefend door gezichtsindrukken. Er is dus een complex van oorzaken voor het bewegingsgevoel, dat niet gemakkelijk is te ontwarren. Hoogstwaarschijnlijk bestaan tusschen die gevoelsgewaarwordingen associaties, zoodat misschien de een compensatorisch voor de andere kan optreden.

Over de beteekenis van elk dier verschillende gevoelsgewaarwordingen voor het spiergevoel is weinig bekend. Het komt mij voor, dat de kliniek in staat is daarover meerder inzicht te geven. Het bewegingsgevoel kan worden vastgesteld door bijv. de extremiteiten in de gewrichten passief te bewegen en de kleinste beweging, die kan worden waargenomen, te noteeren. Men kan ook gebruik maken van een andere methode, die door *Curschmann* [1]) is aangegeven. Eerst wordt de drempelwaarde in mA der kathodesluitingscontractie bepaald en daarna de drempelwaarde, waarbij de contractie wordt gevoeld. Deze beide waarden zijn onder normale omstandigheden ongeveer gelijk. Op

[1]) Curschmann, Neurol. Centralblatt, 1915.

dezelfde wijze kan men ook de drempelwaarde van de beweging en van het bewegingsgevoel in de gewrichten vaststellen.

Uit tal van onderzoekingen bij perifere facialisparalysen blijkt, dat het contractiegevoel meestal tegelijk of soms iets later komt, dan de zichtbare bewegingen. Hoewel ik eerst van meening was, dat daaruit mocht worden afgeleid, dat de facialis ook centripetale banen voert, wijst het overwegend groote aantal, waarbij contractiegevoel en minimale beweging bij dezelfde stroomsterkte optreden er op, dat in elk geval het bewegingsgevoel in hoofdzaak langs andere banen, n.l. langs den trigeminus, het bewustzijn bereikt. In de volgende tabel is aangegeven, hoe lang na het begin der verlamming het onderzoek plaats vond, welke spieren werden onderzocht, bij welke stroomsterkte (in mA) de KaSc voor den onderzoeker zichtbaar en bij welke stroomsterkte de KaSc door den proefpersoon gevoeld werd van de niet-verlamde en van de verlamde spieren. Bij het onderzoek der verlamde spieren werd tevens de aard der contractie meegedeeld, omdat er meestal OAR bestond, maar in enkele gevallen was het mogelijk reeds enkele dagen na het ontstaan der paralyse te onderzoeken, zoodat er nog geen OAR aanwezig was. Het spreekt vanzelf, dat van de gezonde spieren de aard der contractie steeds snel was. Ofschoon mijn onderzoek zich heeft uitgestrekt over verlamde spieren op verschillende plaatsen van het lichaam, heb ik hier slechts melding gemaakt van spieren, die door den facialis worden geinnerveerd. Er waren daaronder rheumatische en traumatische paralysen, waarvan enkele na ooroperatie of na schedeltrauma waren ontstaan en een enkele het gevolg was van een hoektumor. Het is noodig er op te wijzen, dat niet ieder patiënt geschikt is voor dit onderzoek, omdat het moeilijk is den huidprikkel van het gelijktijdige contractiegevoel in de spier bij de KaSc te onderscheiden. De onderzoeker moet zich er steeds

van overtuigen, dat de patiënt beide gewaarwordingen weet te onderscheiden.

Duur der paralyse in dagen	Spier	Contractie gezonde spier zichtbaar	Contractie gezonde spier voelbaar	Contractie verlamde spier zichtbaar	Contractie verlamde spier voelbaar	Aard der contractie
		in m.A.	in m.A.	in m.A.	in m.A.	
21	m. frontalis	0.9	0.9	1.2	1	langzaam
	m. orbic. oris	0.5	0.5	0.8	0.8	
20	m. frontalis	0.7	0.7	0.2	0.2	langzaam
	m. orbic. oris	0.9	0.9	0.7	0.8	
23	m. frontalis	0.5	0.5	0.4	0.4	langzaam
	m. orbic. oris	1	1	0.5	0.5	
3	m. frontalis	2.5	2.5	1.8	1.8	snel
	m. orbic. oris	2.8	2.8	2.3	2.3	
18	m. frontalis	1	1	0.4	0.4	langzaam
	m. orbic. oris	1	1	0.4	0.4	
30	m. frontalis	0.7	0.7	0.5	1	langzaam
	m. orbic. oris	0.9	0.9	0.6	1.2	
4	m. frontalis	0.9	0.9	0.5	0.5	snel
	m. orbic. oris	0.5	0.5	0.4	0.4	
56	m. frontalis	0.5	0.5	1.8	1.5	langzaam
	m. orbic. oris	0.5	0.5	1.8	2	
22	m. frontalis	1	1	0.4	0.4	langzaam
	m. orbic. oris	0.5	0.5	0.5	0.5	
21	m. frontalis	0.3	0.3	0.3	0.3	langzaam
	m. orbic. oris	0.5	0.5	0.4	0.4	

Merkwaardig is in dit opzicht geval VI, waar tengevolge van een hoektumor een duidelijke vermindering van het gevoel in den trigeminus bestond. En juist in dit geval zijn de verschillen in de zichtbare en de voelbare contracties veel grooter dan in alle andere gevallen. Het contractie-

gevoel komt dus in hoofdzaak langs den trigeminus tot het bewustzijn. De bevestiging voor die meening werd ook nog geleverd door een patiënt, bij wien wegens heftige trigeminusneuralgie het ganglion Gasseri werd geëxtirpeerd. Hierdoor ontstond een totale ongevoeligheid in de

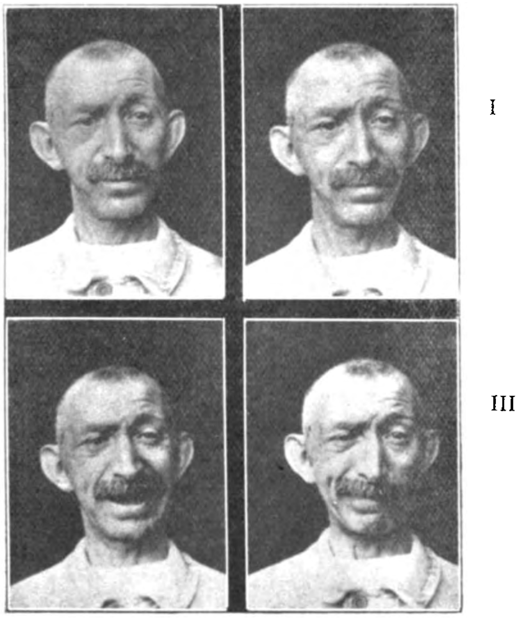


Fig. 5.

rechter gezichtshelft en van de rechter tonghelft. Hoewel de facialis ongeschonden bleef, blijkt bij onderzoek, dat er in het bewegingsgevoel van de spieren, die door den facialis voorzien worden, belangrijke stoornissen zijn. Bij het laten zien van de tanden (fig. 5, I) wordt de rechter gezichtshelft minder bewogen dan de linker. De harmonie tusschen de beweging der gelaatsspieren rechts en links is dus verminderd. Ook uit de volgende proef wordt dit

duidelijk. Wanneer ik hem verzoek eerst den linker mondhoek heel weinig op te trekken (fig. 5, II) en daarna hetzelfde met den rechter te herhalen (fig. 5, III), dan valt deze laatste beweging veel sterker uit. Moet dit misschien daaraan worden toegeschreven, dat eerst bij veel sterkere spiercontractie rechts hetzelfde spiergevoel wordt opgewekt? Bij het electrisch onderzoek werd gevonden, dat de m. orbic. oris links en rechts reageerden bij een KaSc van 1.8 m.A., en dat de KaSc links ook bij 1.8 mA. werd gevoeld, maar rechts bij 6 mA. nog niet kon worden waargenomen. Bij een anderen patiënt met een vrij sterke hypaesthesie van de beide bovenste takken van den rechter trigeminus was de KaSc van den linker m. orbic. oris bij 1.25 mA van den linker m. frontalis bij 0.75 mA zichtbaar en voelbaar, terwijl aan den rechter kant de KaSc van den m. orbic. oris bij 1.25 mA zichtbaar, maar eerst bij 2.5 mA voelbaar werd en van den m. frontalis bij 0.75 zichtbaar, maar eerst bij 2 mA voelbaar was.

Het is bekend, dat sommige menschen een buitengewone heerschappij over hun spieren hebben. Zij kunnen hun ooren, hun schedelhuid enz. afzonderlijk bewegen. Tot deze personen behoort ook de Heer Y., ± 50 j., die in bijna alle klinieken van Duitschland en Nederland en in vele van N. Amerika bekend is. Hij heeft, zoo vertelt hij, op 25 j. leeftijd een darmverlamming na typhus gehad. Door oefening in bepaalde buikbewegingen, die van boven naar onderen gingen, gelukte het hem het voedsel in den gewonen tijd de darmen te doen passeeren. Dit bracht hem op de gedachte zich te oefenen in bewegingen van afzonderlijke spieren: biceps, triceps, obliquus abdominis en, wat vooral bijzonder mag worden geheeten, de afzonderlijke inserties van de laatste spier (zie fig. 6), enz. Ook op de werking van onwillekeurige spieren kan hij invloed uitoefenen: verlangzamen en versnellen van den hartslag, kippevel maken,

pupilverwijden enz. Deze laatste bewegingen komen evenwel niet door een directe wilsinwerking op de spieren tot stand, maar door tusschenschakeling van een emotie of een voorstelling; de polsverlangzaming door angst- en schrikvoorstelling, kippevel door voorstelling van kou, pupilverwijding door contractie van een willekeurige spier. Deze laatste wilsinvloeden zijn niet van zoo heel groote beteekenis, omdat vele menschen door de aandachtsconcentratie in een bepaalde richting invloed op hartbeweging, huidspierbeweging, dilatatie van de pupillen kunnen uitoefenen. Pupilverwijding bijv. treedt bij iedereen op door pijngewaarwording. Veel merkwaardiger is de buitengewoon groote wilsinvloed op de afzonderlijke willekeurige spieren. Naar analogie van de ontwikkeling van de willekeurige bewegingen bij het kind, en van het herstel van de normale bewegingen bij zenuwanastomose en naar analogie van de afneming van de nauwkeurigheid der willekeurige bewegingen bij verlies van het bewegingsgevoel, moeten wij aannemen, dat een sterke aandachtsconcentratie op het bewegingsgevoel dezen persoon tot deze differentiatie der spierbewegingen heeft in staat gesteld.

Fig. 6.

Uit het bovenstaande blijkt, dat de nauwkeurigheid van onze handelingen door de bewegingswaarnemingen geregeld wordt en dat de aandachtsconcentratie, dus het bewustzijn, daarbij een bevorderende rol speelt. Voor de neurologie is deze wetenschap van groote beteekenis.

Evenmin als de neurologie buiten psychologische, kan

de psychiatrie buiten neurologische kennis. Boven wees ik er reeds op, dat bij sommige psychosen veelvuldig neurologische afwijkingen, die voor de diagnose onmisbaar zijn, voorkomen. Het zoo frequent samengaan van deze verschijnselen wijst reeds op een verwantschap, maar veel duidelijker komt dit nog aan het licht door de overeenkomst in aard en wettelijkheid van vele lichamelijke en geestelijke afwijkingen. De bewegingsstoornissen in spraak, schrift en mimiek bij de dementia paralytica komen in wezen overeen met de stoornissen in denken, handelen en voelen. Door het gebrek in krachtige nawerking der doelvoorstellingen wordt de vastheid, stevigheid en richting in denken en handelen, de evenwichtigheid van het gemoedsleven gestoord, op dezelfde wijze als de nauwkeurige samenwerking der spieren bij spreken en schrijven. — De neurologische afwijkingen kunnen soms zoo sterk op den voorgrond treden, dat men de ziekte even goed onder de organische zenuwziekten als onder de psychosen zou kunnen rangschikken. De dementia paralytica wordt dan ook in vele handboeken over neurologie breedvoerig behandeld. Dergelijke grensgevallen komen veel meer voor. De encephalitis lethargica, die vooral in de neurologie wordt behandeld, behoort ook een plaats te vinden in de psychiatrie. Op deze beide ziekten, waaraan nog meerdere kunnen worden toegevoegd, krijgt men slechts een beperkten kijk, wanneer men niet voldoende met de neurologische en psychiatrische onderzoekingsmethoden bekend is. Bovendien staat de psychiater ook dikwijls voor de vraag, of de uitvals- en prikkelingssymptomen, die hij bij het neurologisch onderzoek vaststelt, van organischen of van functioneelen aard zijn. Is hij niet behoorlijk bekend met de verschillen daarvan, dan stelt hij verkeerde diagnoses. Een multiple sclerose met sterke hysterische stigmata zal bij een gebrekkige neurologische kennis verkeerd worden beoordeeld.

LICHAMELIJKE EN GEESTELIJKE VERSCHIJNSELEN.

Wanneer een indruk van buiten op onze zintuigen inwerkt en langs de zenuwen wordt voortgeleid naar de hersenen, dan ontstaat een gewaarwording of waarneming. Gezichts-, gehoors-, reuk-, smaak- of gevoelsgewaarwordingen zijn bewustzijnsverschijnselen. Met elk bewustzijnsverschijnsel gaan gepaard organische veranderingen in de hersenen, die zich kunnen voordoen als wijzigingen in de moleculaire- of in de atoombewegingen, misschien in chemische omzettingen of in wijzigingen van den bloedstoevoer enz. Deze materieele veranderingen of hersenverschijnselen doen zich niet alleen bij de waarnemingen, maar bij elke geesteswerkzaamheid, dus ook bij het denken, bij aandoeningen, bij wilsuitingen enz. voor. Wij kunnen dus zeggen, dat er altijd twee groepen van verschijnselen, n.l. psychische processen en physiologisch-anatomische veranderingen of hersenverschijnselen naast elkaar verloopen.

De physische veranderingen in enkele gangliëncellen tengevolge van een prikkel zullen andere gangliëncellen, waarmee zij verbonden zijn, in een zekeren prikkelingstoestand brengen, zoodat er achtereenvolgens bepaalde groepen van hersencellen en van verbindingsbanen in actie worden gebracht, totdat eindelijk bij overslag op bewegingscentra een beweging optreedt. Op dezelfde wijze als de physische veranderingen der eerste gangliëncellen door den zintuigindruk ontstaan, evenzoo zullen de prikkelingstoestanden van de opeenvolgende reeks van gangliën alleen afhankelijk zijn van den invloed der somatische veranderingen van voorafgaande gangliëncellen. De hersenverschijnselen in een bepaald gebied zouden dus niet tot stand komen, wanneer de physische veranderingen in de voorafgaande gangliëncellen niet bestonden. Zoo ontstaat dus een

gesloten rij van physische verschijnselen met een volledige physische causaliteit.

Daarnaast is er, zooals wij zagen, een rij van psychische verschijnselen, waartusschen eenzelfde samenhang bestaat. Een waarneming tengevolge van een zintuigindruk roept een of meer voorstellingen op, waardoor weer tal van andere, daarmee geassocieerde voorstellingen opduiken, die op hun beurt de oorzaak van weer andere gedachten zijn, totdat uit den strijd van verschillende voorstellingen en motieven een wilsbesluit ontstaat, dat tot handelen voert. Elk volgend psychisch verschijnsel wordt in deze rij veroorzaakt door een voorafgaand. Ook hier is een gesloten reeks van bewustzijnsverschijnselen, waartusschen een volkomen afhankelijkheidsbetrekking bestaat. Wij noemen dit de psychische causaliteit.

Deze beide rijen van verschijnselen verloopen naast elkaar. Wij kunnen niet zeggen, dat een hersenverschijnsel een bewustzijnsverschijnsel kan vervangen en evenmin kan een psychisch verschijnsel in plaats van een stoffelijk komen. Het psychische komt voort uit het psychische en het stoffelijke uit het stoffelijke. Toch bestaat er verband tusschen de bewustzijnsverschijnselen en de hersenprocessen. Hersenaandoeningen als bloedingen, tumoren enz. gaan gepaard met bewustzijnsstoornissen en heftige aandoeningen als toorn, drift veroorzaken veranderingen in de hersenen, waarvan o.a. bloedverschuivingen als anaemie of hyperaemie gemakkelijk zijn aan te toonen. Bovendien blijkt dit verband uit de vergelijkende anatomie. Bij hoogere intellectueele ontwikkeling neemt in het algemeen het relatieve hersengewicht toe. Experimenteel onderzoek wijst in dezelfde richting. De honden van Munck en Goltz, waarbij de groote hersenen gedeeltelijk of geheel waren verwijderd, hadden belangrijke intellectstoornissen. De aphasieleer heeft aangetoond, dat laesie van het centrum van Broca de bewegingsvoorstellingen van de spraak en laesie van

het centrum van Wernicke de geluidswaarnemingen vernietigt. Dit verband noemen we de psychophysische wettelijkheid.

Welke verschijnselen, de materieele of de geestelijke, nu als primair moeten worden opgevat en hoe men zich een voorstelling kan maken van de drie bovengenoemde wettelijkheden, wil ik hier geheel in het midden laten. Dat is de zaak der metaphysica. Het spreekt vanzelf, dat men daarover verschillend kan denken. Wie zich daarover een oordeel wil vormen, zal volledige en bevredigende voorlichting vinden in: „die Einführung in die Metaphysik" van *Heymans*.

De oudste en meest primitieve wereldbeschouwing is het dualisme, waarbij slechts een los verband tusschen lichaam en ziel wordt aangenomen. De ziel heeft een groote mate van zelfstandigheid en kan zonder het lichaam werkzaam zijn. De latere meer ontwikkelde vormen van dualisme geven die zelfstandige werkzaamheid wel niet geheel prijs, maar nemen toch een inniger samenhang aan. De dualist is er toch ook wel van overtuigd, dat de ziel zich dikwijls van het lichaam bedienen moet, om zich aan de buitenwereld te openbaren en om te vernemen, wat er in de buitenwereld omgaat. Volgens hem zullen dus ook met de psychische veranderingen lichamelijke tot stand komen.

De materialist stelt zich op het standpunt, dat de materieele processen eigenlijk de eenige zijn, die voor grondige studie in aanmerking komen. De psychische verschijnselen, die daarmee gepaard gaan, zijn volkomen secundair. Zij moeten worden beschouwd als toevallige aanhangsels van de anatomische processen. Eenige realiteit kan daaraan niet worden toegekend. Wanneer de physiologisch-anatomische processen veranderingen ondergaan, dan zullen noodzakelijk de psychische moeten volgen.

De psychisch-monist daarentegen gaat uit van de veronderstelling, dat alleen het psychische ons gegeven is. Dat

is het eenige, waarvan wij iets weten. Alles is psychisch en het stoffelijke, zooals wij dit zien, is slechts een afspiegeling van het psychische en is zelf ook iets psychisch, dat zich onder bepaalde omstandigheden als materie voordoet. Voor hem zal elke psychische verandering gepaard gaan met, wat wij zien, als materieele verandering.

Zooals boven reeds gezegd werd, ligt het niet in de bedoeling, hier uitvoerig den voorrang van een dezer hypothesen te bepleiten. Ik moet dit overlaten aan de philosophen van professie. Toch heb ik gemeend ze even te moeten aanroeren, omdat uit elke wereldbeschouwing blijkt, hoe innig het verband is tusschen lichamelijke en geestelijke processen. Tevens wordt ons daardoor duidelijk, dat, om achter het wezen der psychosen te komen, men ze van twee kanten kan bekijken.

1. Men kan den psychischen kant bestudeeren, men kan nagaan, hoe de werking van de verschillende verschijnselen op elkaar is, of er een onderling remmende of bevorderende invloed wordt uitgeoefend en verder kan men trachten te bepalen, welke symptomen primair, welke secundair zijn.

2. Men kan de anatomische physiologische verschijnselen, die steeds met de psychologische gepaard gaan, aan een onderzoek onderwerpen.

Wanneer wij nauwkeurig alle anatomische (moleculaire, chemische enz.) veranderingen kenden, wanneer wij nauwkeurig alle prikkelingstoestanden der gangliëncellen konden waarnemen en wisten, langs welke banen de prikkels in de hersenen verliepen en wanneer wij bovendien ook nog bekend waren met de afhankelijkheidsbetrekkingen der psychische verschijnselen, wanneer wij alle associaties, remmingen, gemoedsaandoeningen, begeerten en motieven kenden, dan zouden wij in staat zijn een boek te schrijven over de psychiatrie, waarvan de eene bladzij de physiologisch-anatomische veranderingen bevatte en de andere de

bewustzijnsstoornissen. Deze beide teksten zouden alleen in uiterlijken vorm verschillen, in wezen zouden zij op hetzelfde neerkomen. Zij zouden op elkaar gelijken als twee opstellen, die in verschillende talen of met twee verschillende letterteekens zijn geschreven. Hem, die beide talen kent of met beide letterteekens bekend is, zal het geen moeite kosten den eenen tekst in den anderen over te zetten. Op deze wijze zal men meestal in staat zijn, bij de studie der psychosen de physiologisch-anatomische taal in psychologische begrippen uit te drukken.

PSYCHOLOGISCHE OPVATTING DER PSYCHOSEN.

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk, dat men gerechtigd is de psychosen van den anatomischen zoowel als van den psychologischen kant te bekijken. Welke richting men daarbij zal inslaan, hangt af van de overtuiging, hoe men het best inzicht in de psychische afwijkingen zal verkrijgen. In de vorige eeuw en ook nog later besteedde de psychiater het grootste deel van zijn tijd aan het anatomische onderzoek der hersenen. De meeste krankzinnigengestichten bezaten laboratoria voor anatomisch hersenonderzoek en de psychologische afwijkingen gedurende het leven werden toen, zoo al opgemerkt, toch niet aan een grondige studie onderworpen. Het is zeker, dat dit van groote waarde is geweest, niet alleen voor de kennis der hersenanatomie en voor de neurologie, maar ook voor de psychiatrie en zonder twijfel zal in de toekomst bij toenemende kennis van den anatomischen vorm en van de physiologische functies ons inzicht in de psychosen daardoor in hooge mate verbeterd worden. Het is waar, dat wij op dit oogenblik van vele psychosen de anatomische veranderingen niet kennen, dat bij nauwgezet onderzoek geen afwijkingen worden gevonden, maar toch zijn er aanwijzingen, dat op den duur locale

stoornissen ook hier ons niet onbekend zullen blijven. In de laatste jaren is het gebied der zuiver functioneele ziekten meer en meer beperkt. Bij een andere groep van psychosen vindt men constant anatomische afwijkingen en altijd in zoo bepaalden vorm, dat men bij de obductie met zekerheid kan zeggen, waaraan de patienten hebben geleden. Maar toch geven deze ons slechts ten deele opheldering. Alleen de haardverschijnselen, de uitvals- en prikkelingssymptomen worden daardoor verklaard, maar niet de psychische stoornissen, als waandenkbeelden, hallucinaties, de aandoeningen, begeerten, motieven enz.

Het psychologisch onderzoek der laatste jaren heeft ons beter inzicht gegeven in tal van psychosen. Voorloopig is daardoor bij de zoogenaamde functioneele psychosen als de hysterie, de manisch depressieve psychose, de paranoide toestanden, de psychasthenie enz. meer bereikt, dan door het anatomisch onderzoek. Maar ook de organische psychosen als de epilepsie, dementia praecox en zelfs de dementia paralytica en de dementia senilis zijn ons door het psychologisch onderzoek beter bekend geworden.

Wat nu geldt voor het onderzoek der psychosen, kan ook worden gezegd van de afzonderlijke bewustzijnsverschijnselen als het geheugen, de associaties, de emoties enz. Evenals daar kan men ook hier zoowel den physiologischen als den psychologischen kant bekijken. De physiologische interpretatie van het geheugen bijv. neemt aan, dat er van alle indrukken van buiten in de hersenen engrammen, d.w.z. organische veranderingen, residuen achterblijven, die later door prikkels weer bewust kunnen worden. Tusschen de engrammen bestaan verbindingen, die meer of minder sterk en onder bepaalde omstandigheden zeer vast kunnen zijn. Men spreekt dan van uitgeslepen banen. Wanneer men tegelijkertijd een hond ziet en hem hoort blaffen, dan zou er zulk een vaste verbinding tusschen het geprikkelde deel van het gezichtscentrum en van het gehoorscentrum ont-

staan. Deze beide centra worden gelijktijdig geactiveerd en daardoor zou de prikkel in de tusschen liggende baan met meer kracht verloopen. Het gevolg zal zijn, dat later, wanneer door een prikkel van het eene centrum het daarbij behoorend waarnemingsbeeld ontstaat, ook het andere centrum in werking treedt en het correspondeerend waarnemingsbeeld opduikt. Bij het hooren blaffen wordt het gezichtsbeeld van den hond dadelijk bewust. Zoo neemt men aan, dat de geheele schors bezaaid is met engrammen en dat in de hersenen onnoembaar vele uitgeslepen banen voorkomen. Hoewel men zich op deze wijze physiologisch-anatomisch een voorstelling kan maken van het geheugen en van de associaties, moeten wij toch wel bedenken, dat van het werkelijk bestaan van die engrammen en van die uitgeslepen banen ons niets bekend is. In werkelijkheid maakt men hier gebruik van psychologische begrippen. Het materieele der engrammen is nooit aangetoond; wij weten alleen, dat er van een waarneming iets in het bewustzijn achterblijft. Dat is ons bekend uit de leer der psychische nawerkingen, uit de proeven over secundaire functie, uit de psychoanalyse en ook uit de symptomen der hysterie. Daarom is met zekerheid het bestaan der psychische nawerkingen vastgesteld.

De psychologische processen als geheugen en associatie kunnen, zooals uit het bovenstaande blijkt en zooals in werkelijkheid door velen wordt gedaan, van physiologischen kant en van psychologischen kant worden bezien. Wanneer nu, zooals wij meenen, tusschen lichamelijke en geestelijke processen in wezen geen verschil bestaat, maar slechts in uiterlijken vorm een onderscheid mag worden aangenomen, dan ligt het voor de hand, om ook van de verschijnselen, die gewoonlijk als physiologisch worden opgevat, zooals de reflexen bijv., den psychologischen kant naar voren te brengen. Reflexen zijn bewegingen, secretorische of vasomotorische verschijnselen, die zich onmiddellijk aan den

prikkel aansluiten. Hun kenmerk is, dat de psychische functies bijna geheel of schijnbaar geheel ontbreken. Gewoonlijk worden de reflexen uitvoerig in de physiologische handboeken behandeld. In de psychologische vindt men daarvan weinig. Wij kunnen de vraag stellen, of het werkelijk wel nut heeft en zin, om de reflexen, die schijnbaar ver afstaan van de bewustzijnsverschijnselen, psychologisch te interpreteeren. Deze interpretatie zal zin hebben, wanneer men kan aantoonen, dat zij een groote verwantschap bezitten met de bewustzijnsuitingen, wanneer bijv. een geleidelijke overgang tusschen de reflexen en de bewuste wilsuitingen kan worden aangetoond. En nuttig zal deze opvatting zijn, wanneer daardoor sommige verschijnselen der reflexen, die physiologisch onverklaard bleven, begrijpelijk worden. Het onderzoek heeft uitgewezen, dat de overgangen bestaan en dat het mechanisme der reflexen door de psychologische opvatting beter wordt begrepen. Wij kunnen aannemen, dat de reflexen moeten worden opgevat als de meest eenvoudige wilsuitingen, die van de hoogere alleen verschillen in het aantal motieven, dat werkzaam is geweest voor het ontstaan van de handeling of beweging. De studie der kniereflexen heeft aangetoond, dat er groote overeenkomst is tusschen de reflextijden en de reactietijden en dat de remmingswetten der bewuste wilsuitingen ook toepasselijk zijn op de reflexen. In hoofdstuk XIX worden de onderzoekingen behandeld, waarop deze uitspraak berust.

HOOFDSTUK II.

PSYCHISCHE STOORNISSEN. METHODIEK.

Psychologische verschijnselen: gewaarwordingen en waarnemingen; wilsuitingen en handelingen; intellectueele verschijnselen en gemoedsaandoeningen. — Afwijkingen op deze gebieden behooren tot de psychopathologie. — De grens is moeilijk te bepalen. — Methodes van onderzoek: omgang en onderhoud met den patient; statistisch onderzoek; psychoanalyse; psychologisch experiment; phaenomenologie. — Objectieve en subjectieve psychologie.

Welke zijn nu de psychische stoornissen, die wij nader zullen bestudeeren? De normale psychologische verschijnselen kunnen wij in drie groepen verdeelen. Door twee staan wij met de buitenwereld in contact. De gewaarwordingen en waarnemingen geven ons een indruk van de wereld om ons en door de wilsuitingen en handelingen maken wij ons innerlijk leven kenbaar aan de buitenwereld. Onder de handelingen hebben wij te verstaan de reacties op zintuigelijke prikkels en op emoties of gedachten. In den meest uitgebreiden zin moeten daartoe behalve de willekeurige bewegingen ook de uitdrukkingsbewegingen, de spraak, de automatische en zelfs de reflexbewegingen worden gerekend. Tusschen de waarnemingen en de wilsuitingen liggen groepen van psychische functies, die zich niet direct aan de buitenwereld openbaren, maar pas door de bovengenoemde wilsuitingen kenbaar kunnen worden gemaakt. Daartoe behooren de denkprocessen, het oordeel, het geheugen, de phantasie enz., welke verschijnselen wij ook als

de intellectueele functies kunnen samenvatten. Daarnaast treffen wij de gemoedsaandoeningen aan, die met andere psychische functies als waarnemingen, voorstellingen, wilsuitingen enz. gepaard gaan.

De psychologie houdt zich bezig met deze verschijnselen bij gezonde menschen. De afwijkingen op deze gebieden behooren tot de psychopathologie. Wij onderscheiden dus afwijkingen in de gewaarwordingen en waarnemingen, afwijkingen in de handelingen en wilsuitingen en afwijkigen in het gebied der voorstellingen en gemoedsaandoeningen.

Het is niet altijd gemakkelijk te zeggen, of wij werkelijk met een afwijking te doen hebben, want nergens in de pathologie is een scherpe grens te trekken tusschen ziekte en gezondheid. Overal zijn geleidelijke overgangen en het is dikwijls een kwestie van waardeering, wat wij abnormaal zullen noemen. Om tot die waardeering te komen, moeten wij ons een voorstelling maken van den gemiddelden normalen mensch en wanneer wij een norm hebben vastgesteld, dan rijst de vraag, hoever een verschijnsel van het gemiddelde moet zijn afgeweken, om het ziekelijk te noemen. Niet alle sterke afwijkingen zijn pathologisch. Een buitengewoon scherp gezicht, een zeer groote spierkracht, een bovenmatige lichaamslengte of geniale uitingen liggen ver buiten den norm, maar zijn niet ziekelijk. Bovendien kunnen sommige afwijkingen onder ongunstige omstandigheden tot pathologische handelingen aanleiding geven en daardoor zich als abnormaal doen kennen, terwijl zij onder gunstige verhoudingen niet als zoodanig opvallen. Iemand met een klein verstand kan zich in de maatschappij handhaven, wanneer wegens zijn sociale positie weinig van hem wordt gevorderd, maar hij zal voor abnormaal worden aangezien, wanneer hij blijkt niet in staat te zijn den arbeid voor zijn onderhoud te verrichten. Wij zijn overeengekomen verschijnselen als abnormaal te beschouwen, wanneer zij in richting of intensiteit zoo ver van het gemiddelde afwijken,

dat zij daardoor schadelijk worden voor het individu zelf of voor de maatschappij. Wanneer wij ons zoo uitdrukken, dan hebben wij steeds in het oog te houden, dat een zoodanige scheiding geheel kunstmatig is en dat zij slechts op utiliteitsgronden steunt. Tusschen ziekte en gezondheid bestaat in werkelijkheid slechts een gradueel verschil. De ziekelijke verschijnselen zijn aan dezelfde wettelijkheden onderworpen als de gezonde. Zij samen vormen het groote gebied der psychologie. De psychopathologie geeft een microscopisch beeld van normale toestanden volgens *O. Grosz*. In de volgende figuur zouden wij alles, wat binnen den kleinen cirkel ligt, normaal, wat buiten den grooten abnormaal en wat tusschen beiden zich bevindt, twijfelachtig kunnen noemen. Deze twijfelachtige zone kan verschillend groot worden opgevat. Sommigen zullen reeds ziek noemen, wat door anderen nog voor normaal wordt gehouden. Dit grensgebied kan voor ieder groote moeilijkheden geven. Het is niet altijd zoo gemakkelijk te zeggen, of een depressie voldoende door uiterlijke omstandigheden gemotiveerd is, zoodat men haar nog niet ziekelijk mag noemen en of een dwangverschijnsel in den vorm van twijfel aan het sluiten van de deur of aan het uitdraaien van een gaskraan een zoodanige afmeting heeft aangenomen, dat zij pathologisch moet worden genoemd. Bij elk symptoom blijkt het gradueele verschil tusschen ziekte en gezondheid en dikwijls is de decisie in een bepaalde richting moeilijk. Onder droeve omstandigheden gaat het werk minder vlot. Men heeft daarbij het gevoel van minder te kunnen en minder te zijn. De melancholicus vertoont dezelfde

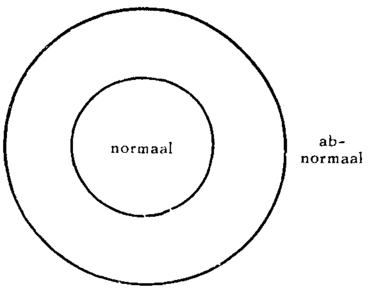


Fig. 7.

verschijnselen in sterkere mate en minder gemotiveerd. Hij is meer geremd, langzamer en is door een sterker gevoel van minderwaardigheid bevangen. Omgekeerd vinden wij de verschijnselen der normale vroolijkheid, welke de bewegelijkheid, de spraakzaamheid en het gevoel van activiteit bevordert, bij maniakale toestanden in verhoogde mate en minder gemotiveerd terug. De maniacus is druk, bewegelijk, in hooge mate actief. Het verhoogd zelfgevoel voert hier tot grootheidswaandenkbeelden.

Zoo zijn er van bijna alle psychische afwijkingen de sporen in het normale leven terug te vinden. Deze sporen stellen ons dikwijls in staat, ons in de ziekelijke afwijkingen te verplaatsen. Door het zoeken naar die sporen zijn de daarmee overeenkomende pathologische verschijnselen beter te begrijpen.

De psychopathologie, die wij hier behandelen, onderscheidt zich van de specieele psychiatrie, omdat zij de ziekelijke eigenschappen als zoodanig bestudeert, zonder zich er om te bekommeren, bij welke ziekte zij voorkomen. Depressie bijv. kan bestaan bij melancholie, bij psychasthenie, bij dementia paralytica enz. Waandenkbeelden, vervolgings- of grootheidswaandenkbeelden kunnen aanwezig zijn bij paranoia, dementia praecox, melancholie, manie, paralyse enz. De specieele psychiatrie daarentegen behandelt diezelfde afwijkinken bij de verschillende ziekten. Het is bekend, dat sommige symptomen dikwijls samen voorkomen. Er bestaat dan een sterke correlatie, een zoo groote oorzakelijke betrekking, dat het voorkomen van de eene afwijking altijd of bijna altijd de andere te voorschijn roept. Neerslachtigheid bijv. gaat meestal gepaard met remming, vroolijkheid vaak met gedachtenvlucht. Aan den anderen kant bestaat er ook een uitsluiting, zoodat sommige symptomen nooit of bijna nooit samen voorkomen. Bij vroolijkheid treft men in den regel geen remming, bij neerslachtigheid geen gedachtenvlucht aan. Op die wijze worden groepen van symptomen tot ziektebeelden samengevoegd.

METHODES VAN ONDERZOEK.

Hoe komen wij nu aan de kennis der ziekteverschijnselen, waaruit wij onze diagnose moeten opbouwen? Daarvoor bestaan verschillende methodes. Deze verscheidenheid moet als een groot voordeel worden aangemerkt, wanneer men niet de gedachte huldigt, dat een dier methodes zoo zeer boven de andere de voorkeur verdient, dat hare toepassing alleen de anderen overbodig maakt. Deze meening wordt door sommigen gehuldigd, zeer ten nadeele van hun psychiatrische beoordeeling der patienten, want, wat langs den eenen weg niet verkregen kan worden, wordt langs een anderen soms gemakkelijk bereikt.

De *omgang en het onderhoud* met den patient is een van de oudste en meest beproefde methodes. Zoolang men psychosen behandelde, heeft men hieraan groote waarde gehecht. Een langdurig onderhoud, waarbij men den patient veel laat spreken en waarbij men nu en dan doelmatige vragen stelt, om een gewenschte richting aan het gesprek te geven, gepaard aan een nauwkeurige observatie van uitdrukkingen en gedrag, geeft veelal belangrijke resultaten. Stemmingsveranderingen als exaltatie, depressie, achterdocht of apathie zijn meestal gemakkelijk vast te stellen en niet zelden blijkt het bestaan van hallucinaties, waandenkbeelden, dwangvoorstellingen, geheugenstoornissen enz. De patienten spreken daarover of geven daarvan blijk door gebaar en uitdrukkingsbeweging. Ook over hun verhouding tot de buitenwereld, tot familie en andere personen laten zij zich dikwijls uit. Sommigen blijken geheel met de omgeving mee te leven en te gevoelen, anderen sluiten zich op in zichzelf.

Deze methode is onmisbaar en zal, ook wanneer men zeer groote waarde hecht aan andere methodes, altijd moeten worden aangewend. De phaenomenologie en de psychoanalyse zijn zonder haar niet toe te passen.

Statistisch onderzoek. Niet alleen de tegenwoordige ziekteverschijnselen zijn van gewicht, wij moeten ook trachten na te gaan, hoe hun onderlinge samenhang is en hoe zij uit vroegere levensomstandigheden van den patient zijn ontstaan. Daarvoor is het noodig, nauwkeurig de invloeden van het milieu na te gaan en wanneer het waar is, dat, zooals wij reeds mededeelden, de ziekelijke verschijnselen als overdrijvingen van normale eigenschappen moeten worden opgevat, dan is het tevens een dringende eisch, om van elken patient zoo nauwkeurig mogelijk het heele leven te doorvorschen. Elke inlichting kan van gewicht zijn. Wanneer de patienten zelf ons geen betrouwbare inlichtingen kunnen geven, dan wenden wij ons tot familie of kennissen, die in nauwe relatie tot den patient hebben gestaan.

Het onderzoek naar den praepsychotischen geestestoestand van de patienten is niet nieuw. In de vorige eeuw is van Fransche zijde reeds op de groote belangrijkheid daarvan gewezen. In 1903 verscheen een brochure van *Tilling,* waarin werd uiteengezet, dat psychische stoornissen in zoodanig verband staan met praepsychotische geestestoestanden, dat er slechts van een gradueel verschil tusschen de functioneele psychosen en den voorafgaanden karakteraanleg kan worden gesproken. Enkele jaren later, in 1906, verscheen daarop een antwoord van *Neisser,* die met evenveel klem het tegendeel beweerde. Hij meende, dat karakter en psychose in zoover geheel los van elkaar stonden, dat door het karakter niet de aard der psychose werd bepaald. Het spreekt vanzelf, dat ook volgens *Neisser* de karaktereigenschappen zich in de psychose kunnen openbaren.

Na dien tijd is over dit onderwerp heel veel geschreven, bijv. in 1910 door *Reiss,* die in een uitgebreide verhandeling den praepsychotischen toestand van gedeprimeerden, zoowel van reactieve melancholie als van circulaire enz. aan een onderzoek onderwierp. Vooral in de laatste jaren heeft

men zich zeer intensief met dit vraagstuk beziggehouden. De zeer belangrijke werken van *Kretschmer, Kehrer, Hoffmann* en ook anderen in Duitschland, van *Stuurman, Van der Horst, D. Wiersma, Hutter* enz. in Nederland wijzen in die richting. Dat de oplossing van deze vraag van groot gewicht is, blijkt al dadelijk uit het feit, dat, wanneer het onderzoek een geleidelijken overgang van karaktertype tot psychose kan vaststellen, de grens tusschen de normale psychologie en de psychopathologie wordt weggenomen.

Sedert 1905, na het verschijnen van de herediteits-enquête, is dit onderzoek in de Groningsche kliniek ter hand genomen. Een der eerste moeilijkheden, die zich voordeden, was, een methode te vinden, om aan betrouwbare gegevens te komen. Van de psychologische methodes meende ik de statistische boven de typologische te moeten verkiezen.

De statistische methode omvat twee vormen, n.l. de biographische en de enquêtemethode. De biographische kan slechts op een beperkt aantal personen worden toegepast, omdat alleen van uitblinkende personen, bijv. van genieën, van vorstelijke personen of van groote misdadigers levensbeschrijvingen worden gegeven. Biographieën van genieën en misdadigers, die krankzinnig zijn geworden, bestaan er wel, maar slechts in beperkte hoeveelheid. Toch is deze methode ook voor ons doel bruikbaar, want wanneer zij niet bestaan, kunnen wij zelf de biographieën maken. Wij vragen naar alles, wat wij gewaar kunnen worden over de vroegere levensverhoudingen. Elke eigenschap is van belang. Brieven, dagboeken, aanteekeningen kunnen inlichtingen verstrekken. Wij noteeren dat alles. Wanneer wij de gegevens van een groot aantal melancholieën, manieën of paranoialijders enz. hebben verzameld, dan kunnen wij die statistisch bewerken.

De enquêtemethode bestaat daarin, dat wij een groot aantal vragen stellen, die betrekking hebben op temperamentseigenschappen, karaktereigenschappen en begaafdheden

van verschillenden aard. De daardoor verkregen antwoorden worden eveneens statistisch bewerkt.

De resultaten van beide methodes moeten met elkaar overeenkomen.

De biographische methode levert het voordeel, dat zij zich beter aanpast aan de levensomstandigheden van elken persoon afzonderlijk. Wij vernemen, hoe hij zich gedraagt bij verdriet en bij vreugde, bij welvaart en bij armoede, bij tegenspoed en bij voorspoed, hoe hij is in het huisgezin en bij vreemden, hoe zijn gedrag is tegenover meerderen en tegenover minderen. Wij krijgen daardoor een dieper inzicht in den persoon, hij begint voor ons te leven en te handelen. Maar de gegevens der verschillende personen hebben dikwijls betrekking op zoo uiteenloopende karaktereigenschappen, dat zij statistisch moeilijk te bewerken zijn.

De enquêtemethode levert ons een groot aantal antwoorden op vragen naar dezelfde eigenschappen. Zij zijn gemakkelijker statistisch te bewerken, maar deze methode is strak en stijf, niet lenig en plooibaar, past zich minder aan de levensomstandigheden aan dan de biographische. Wij zien den persoon minder duidelijk voor ons.

Bovendien zijn er nog andere bezwaren, die ik reeds noemde en welke ik van het begin af heb gevoeld. Daarop is ook gewezen door *Jaspers, Kretschmer, Stuurman*. In de eerste plaats zijn de inlichtingen geidealiseerd. Vooral moeders zijn geneigd het karakter harer kinderen gunstiger voor te stellen, dan het in werkelijkheid is. En verder is het voor velen niet gemakkelijk om zich volkomen los te maken van de tegenwoordige ziekteverschijnselen. Bij chronische patienten als paranoici, psychasthenici, hystericae, epileptici enz. worden symptomen der ziekte gemakkelijk verward met trekken van het praepsychotisch karakter. In de derde plaats kunnen velen zich moeilijk, dikwijls zelfs in het geheel niet, verplaatsen in het geestesleven van anderen. Door deze omstandigheden is het gevaar

voor onbetrouwbare inlichtingen nog al groot. Bij eenige ervaring voelt men dikwijls, welke inlichtingen minder betrouwbaar zijn. Dergelijke gegevens mag men niet meerekenen, tenzij men ze door meerdere andere berichtgevers kan controleeren. Zonder twijfel zullen er toch, zelfs bij de meest mogelijke voorzichtigheid, nog minder betrouwbare antwoorden worden gegeven, welke dan door het groote aantal onderzochte patienten aan beteekenis verliezen.

Ten opzichte van den praepsychotischen geestestoestand mogen wij ons niet beperken tot het individu zelf, omdat de erfelijkheid daarbij van groote beteekenis is. Niet alleen de erfelijkheid van psychische afwijkingen is van gewicht, maar eveneens die van karakter- en temperamentseigenschappen. Door *Hoffmann* is dit onderzoek bij een aantal historisch bekende families verricht. Het verdient aanbeveling, volgens *Hoffmann*, dit onderzoek ook in de kliniek te introduceeren. Nog moeilijker dan praepsychotische karaktereigenschappen zullen die uit het voorgeslacht zijn vast te stellen (*Lange*, *Hutter*).

In zijn „Das Problem des Charakteraufbaus" wordt door *Hoffmann* op de groote beteekenis van de erfelijkheid ter verklaring van karakterantinomieën bij normalen en bij patienten gewezen. Van de tegenstrijdigheden, die zoo dikwijls in het gedrag van misdadigers worden gevonden, worden eenige treffende voorbeelden gegeven. De wreedste mishandelingen en moorden worden gepleegd door misdadigers, die op andere oogenblikken groot medelijden toonen met en hulpvaardig zijn voor armoedige en hulpbehoevende kinderen of zorgzaam zijn in de behandeling van dieren. Dit verschillend gedrag blijkt ook in het normale leven bijv. bij sommige jagers, die voorstander zijn van dierenbescherming. *Hoffmann* haalt verschillende historische personen aan, waarbij die tegenstrijdigheden zich dikwijls vertoonen, o.a. Napoleon en Frederik de Groote. Deze antinomieën moeten hier op rekening worden gesteld van

verschil van karakter van vader en moeder. Waarschijnlijk zijn ook vele tegenstrijdige schizophrene verschijnselen aan een dergelijken erfelijken aanleg toe te schrijven. Het is daarom van gewicht, veel nauwkeuriger dan tot nu toe geschiedde, in de kliniek den geestelijken aanleg der ouders nauwkeurig vast te stellen.

De *psychoanalyse* in de meest algemeene beteekenis staat in zoover in nauw verband met de bovengenoemde methode, dat ook hier de onderzoeker zich ten doel stelt, de oorzaak der symptomen te doorgronden. Hij doet dit door met den patient te spreken, hem te observeeren en experimenteel te onderzoeken. Het ligt niet in mijn bedoeling een nauwkeurig overzicht te geven van de psychoanalyse in den engeren zin, waarin zij thans wordt opgevat. Deze methode van onderzoek en van behandeling heeft zich in zoo specieele banen bewogen, dat het niet mogelijk is in kort bestek een overzicht te geven en daarom meen ik met een korte mededeeling te kunnen volstaan. Voor *Freud* hebben *Janet* en *Breuer* zich reeds met dit onderzoek beziggehouden. Deze beide onderzoekers kunnen dan ook als de grondleggers van deze methode worden beschouwd. Vooral *Breuer* gelukte het bij een meisje van 21 jaar in hypnose in het onderbewuste leven door te dringen en de verschijnselen, die voortdurend een ongunstigen invloed op het bewuste leven uitoefenden, bewust te maken, waardoor ze hun storende kracht verloren. Het spreken daarover en de daarbij doorleefde emoties geven verlichting. De patiente, die, hoewel Duitsche, Engelsch sprak, noemde dit zeer treffend de „talking cure" of „chimneysweeping". *Breuer* was van oordeel, dat zulke patienten een groote neiging tot soezen en phantastische overpeinzingen hadden en dat dan tengevolge van een psychisch trauma een sterke emotie, die onder normale omstandigheden door uithuilen en uitschreien haar verdere werking verliest, blijft vastzitten (als een ingeklemd affect) en daarna steeds een sterke

werking op het bewustzijn blijft uitoefenen. Door nu het trauma en de emotie weer bewust te maken, met andere bewustzijnsinhouden te verbinden, treedt onder beleving van heftige affecttoestanden een verbetering op. Dit is de kathartische methode.

Freud, die eenigen tijd met *Breuer* samenwerkte, opperde bezwaar tegen deze methode. De hypnose gaf moeilijkheden, zij was niet altijd te verkrijgen. Hij paste de methode van *Bernheim* toe, aan wien het gelukte in wakenden toestand door sterke aandachtsconcentratie herinneringen uit den somnambulen toestand op te diepen. Hij concludeerde, dat de herinneringen niet verloren waren, maar door een kracht uit het bewustzijn werden verdrongen en deze zelfde kracht verhinderde ook het bewust worden. Die verdringing nu schoof *Freud* op rekening van conflicten. Sommige gedachten zijn met het ethisch en aesthetisch gevoel in strijd en worden daarom verdrongen. Deze conflicten zouden steeds van sexueelen aard zijn en zouden uit de jeugd of uit de puberteit stammen. De opvatting van *Freud* verwierp dus het psychisch trauma en stelde daarvoor in de plaats de verdringing door conflicten. En verder meende *Freud,* dat de hypnose overbodig was. Hij trachtte het onderbewustzijn te bereiken door de methode van de vrije associatie, d.w.z. door de patienten maar steeds te laten spreken. Zij stooten dan vanzelf op hun verdrongen complexen. Deze methode voerde niet altijd tot het doel en daarom maakte hij nog gebruik van andere methodes. Verschijnselen uit het dagelijksch leven als verspreken, vergeten, vergissingen, stereotype handelingen zouden in verband staan met de onderbewuste complexen en ons toegang verschaffen tot de verdrongen herinneringen. Buitengewoon groote waarde wordt door *Freud* aan den droomuitleg toegekend, die de via regia is tot het onderbewustzijn. In een rustige omgeving laat men den patient zijn droom vertellen. Dit verhaal is de manifeste droominhoud. Uit dien droominhoud wordt

een gedeelte genomen, waarop de patient zijn aandacht moet concentreeren, hij moet daarbij alles vertellen, wat hem te binnen schiet. Hij mag absoluut niets verzwijgen. Wat de pat. dan vertelt, zijn de droomgedachten. Men spreekt ook van den latenten droominhoud. Door samenvoeging van de droomgedachten, die ontleend zijn aan verschillende gedeelten van den droom, wordt het onderbewustzijn voor ons blootgelegd. Het is niet altijd gemakkelijk de onderbewuste complexen bewust te maken. Zij ontmoeten een weerstand, die verschillend groot kan zijn. Die weerstand is hetzelfde als de verdringende kracht, die de herinneringen naar het onderbewustzijn terugdringt. De invloed, die door die verdrongen complexen op het bewustzijn wordt uitgeoefend, ontstaat door hunne neiging om telkens weer zich op te dringen. Zij worden evenwel niet toegelaten, omdat zij conflicten veroorzaken. Zij staan onder invloed van de censuur, die alleen de complexen in dien vorm toelaat, waarin zij geen conflicten veroorzaken, in gemitigeerden, veranderden, meestal verminkten vorm. De middelen, waarvan de censuur zich bedient, zijn onder meer de verdichting en de verschuiving. De verdichting zou bij de droomen duidelijk aan het licht komen. De droominhoud, zooals die ons door den patient gegeven wordt immers, is kort, de droomgedachten, die door het spreken over de korte droomstukken aan het licht komen, zijn zeer lang en vullen dikwijls pagina's. Door die verdichting worden de begrippen samengedrongen: meerdere menschen door één persoon, meerdere zaken door één ding voorgesteld. Zoo is het ook met woorden, die tot één worden samengevoegd. Dit komt ook bij psychosen voor. Een patient van *Jung* sprak van handenklaar, waarmee bedoeld werd: het ligt voor de hand en het is zonneklaar. Naast de verdichting bedient de censuur zich van het verschuivingsproces, waarbij de uitingen als symbolen moeten worden opgevat. En omdat de verdrongen complexen van sexu-

eelen aard zijn, staan die symbolen meestal met geslachtsfuncties in verband. Een stok zou zijn het symbool voor penis, evenzoo een slang, een huis of hut het symbool voor het vrouwelijk geslachtsorgaan. Zonder twijfel kan men door het psychoanalytisch onderzoek veel bereiken en het heeft zeker zijn nut het onderbewustzijn langs de genoemde methodes of langs nog vele anderen, die ik hier niet noemde, te bereiken.

Uit het bovenstaande blijkt, dat de psychoanalisten groote waarde toeschrijven aan de opvattingen van *Freud* voor de verklaring van psychische afwijkingen. Nog op een ander punt moet ik de aandacht vestigen n.l. op de identificatie, die niet alleen voor de pathologie, maar ook voor de vorming der psychische persoonlijkheid van gewicht is. De invloed van ouders, broeders en zusters op het jonge kind is zeer groot. Hoe dikwijls is niet bij zeer jonge kinderen waar te nemen, dat meisjes hun moeder, jongens hun vader nadoen. Het hanteeren van een naald, het verzorgen van een jonger kind, het borstelen van kleeren enz. van de moeder wordt met denkbeeldige voorwerpen met groote nauwkeurigheid door de meisjes nagedaan; de gang, bepaalde gewoonten, de spraak, zelfs de handteekening enz. van den vader worden dikwijls nauwgezet door de jongens overgenomen. De kinderen verplaatsen zich in hunne ouders en laten daarbij hunne phantasie werken. Zonder twijfel speelt de suggestie hier een rol, maar niet minder sterk werkt de phantasie. Dat bij kinderen op de vorming van de persoonlijkheid groote invloed kan worden uitgeoefend, behoeft geen nader betoog. Die opbouw kan onder ongunstige omstandigheden zeer schadelijk zijn. Deze identificatie kan ook op lateren leeftijd het ontstaan van psychosen in de hand werken. Vooral hystericae met verhoogde suggestibiliteit en phantasie identificeeren zich vaak met personen, die aan een of andere ziekte lijden. Bij deze identificatie-

verschijnselen speelt ook de herediteit een rol, omdat de neiging tot nabootsing individueel zeer verschillend is.

De heel kort beschreven opvattingen van *Freud* worden door velen geaccepteerd, maar daarnaast hebben zich uit zijn school andere richtingen ontwikkeld, die ik ook slechts kort kan aanstippen. *Freud* heeft, zooals wij zagen, groote beteekenis toegeschreven voor het ontstaan van psychische afwijkingen aan verdrongen complexen, die door het bewustzijn niet kunnen worden geaccepteerd, omdat zij aanleiding zouden geven tot conflicten. Die complexen zouden altijd van sexueelen aard zijn. Dit nu wordt niet aangenomen door *Jung*. Hij meent, dat de conflicten niet alleen door sexueele complexen kunnen worden veroorzaakt, maar neemt een algemeene oorzaak aan, door in plaats van sexueele complexen van libido of psychische energie te spreken.

Adler is eveneens van richting veranderd. Hij zoekt de primaire aanleiding van het ontstaan der psychosen in een minderwaardigheidsgevoel, waaruit door overcompensatie de wil tot macht ontstaat. Dat dit minderwaardigheidsgevoel en de overcompensatie soms op de vorming van de persoonlijkheid grooten invloed uitoefennen, daarvan zijn tal van voorbeelden uit onze omgeving bekend. Arrogantie en brutaliteit, die zich in houding, gebaar en spraak openbaren, zijn bij nader onderzoek dikwijls het gevolg van een gevoel van minderwaardigheid; een al te vrijpostig optreden, vooral van jonge menschen in groote gezelschappen wijst vaak op bedeesdheid en verlegenheid, waarbij een houding moet worden gezocht. En zoo zou ook het ontstaan van psychosen in vele gevallen aan deze overcompensatie moeten worden toegeschreven. Bij dit alles zou de invloed van de omgeving beslissend zijn, de herediteit zou nauwelijks of geen invloed hebben.

Hoever deze meeningen (*Freud, Jung, Adler*) ook uit elkaar wijken, zij hebben in elk geval dit gemeen, dat men

zoekt naar causaliteit, waarvoor een nauwkeurige doorvorsching van het geheele leven en een intensief contact met den patient door omgang en onderhoud noodzakelijk is. En zeker is het ook, al kan men geen van deze leerstellingen in alle onderdeelen accepteeren, dat er in elke opvatting meeningen aanwezig zijn, die voor de verdere ontwikkeling der psychiatrie van groote waarde zijn.

Het psychologisch experiment is verder een onontbeerlijke methode. Zij leert ons de mate van afwijkingen kennen op elk psychologisch gebied. De intellectueele stoornissen, welke betrekking hebben op de opmerkzaamheid, het geheugen, het oordeel, de phantasie, de gemoedsafwijkingen, de wilsstoornissen enz., kunnen nauwkeurig worden vastgesteld.

Men heeft dit onderzoek ten laste gelegd, dat het niet het innerlijke geestesleven blootlegt, dat het niet de ziel beroert, maar dat het slechts aan de oppervlakte blijft. Geheel gegrond is dit verwijt niet, want door den omgang met den patient, waartoe dit onderzoek noodzaakt, krijgt men uit de gedragingen van den patient op de proeven een dieper inzicht in zijn subjectieve belevingen. Als regel geldt, dat na het experimenteel onderzoek ons veel meer van het gemoedsleven van den patient bekend is. Herhaaldelijk hoorde ik mijne leerlingen zeggen, dat zij alleen daarom reeds het psychologisch onderzoek niet zouden willen missen. Depressie, angst en onrust, apathie en autisme, egocentrische neigingen, wilszwakte en besluiteloosheid treden duidelijk aan het licht en ook over de redenen van het ontstaan en over de subjectieve beleving dezer verschijnselen worden wij niet zelden merkwaardig nauwkeurig ingelicht. Uit de belangstelling voor het werk, de afleidbaarheid, de ernst, waarmee wordt gewerkt, het inzicht enz. zijn belangrijke conclusies te trekken, die niet gemakkelijk alleen door een onderhoud met den patient zijn te verkrijgen. Wanneer wij hierbij voegen de vaststelling van de

straks genoemde quantitatieve afwijkingen, dan wordt zeker een zeer belangrijk deel van het psychisch leven, waarvan wij op andere wijze geen zoo volledige kennis zouden krijgen, door deze methode onthuld.

De *phaenomenologie* verplaatst ons in het denken en voelen van den patient. Zij geeft ons een voorstelling van de wijze, waarop de patient zijn psychische verschijnselen beleeft. Zij stelt zich tegenover de andere methodes, die de objectieve worden genoemd. De phaenomenologie, die zich ten doel stelt den begrijpelijken samenhang tusschen psychische verschijnselen, de subjectieve belevingen vast te stellen, heet de subjectieve psychologie. Die begrijpelijke samenhang zou iets geheel anders zijn dan de causale, die bij de natuurwetenschappen en bij de physiologie wordt gehuldigd. Wanneer men bij een gedachtenremming den duur der associaties of de sterke nawerking van psychische functies bepaalt door het experiment, dan behoort dit tot de objectieve psychologie. Verplaatst men zich in den geestestoestand van den patient, die ons zegt, dat zijn gedachten vastzitten, niet verder willen, dat hij niet kan doordenken en dat zijn gedachten blijven kleven, dan behoort dit tot de phaenomenologie. Wij trachten dan den samenhang der gedachten te begrijpen. Op dezelfde wijze kan de gedachtenvlucht experimenteel worden vastgesteld door den aard en snelheid der associaties te bepalen. Het vaststellen van oppervlakkige associaties door klank of rijm, die aan uiterlijke teekenen gebonden zijn, of van innerlijke associaties, die door de gelijkenis van innerlijke eigenschappen wordt bepaald, zou tot de objectieve (experimenteele) psychologie behooren. Wanneer de patient ons mededeelt, hoe hij zelf die gedachtenvlucht beleeft, dat hij zich bestormd gevoelt door gelijktijdig optredende gedachten, die hij niet kan tegenhouden en waaraan hij zelf geen richting kan geven, dan wordt daarmee de gedachtenvlucht van de phaenomenologische zijde bekeken.

Jaspers en andere phaenomenologen leggen den grootsten nadruk op deze subjectieve zijde van de psychologie. Haar voornaamste voordeel zien zij in de mogelijkheid, om tot een onderscheiding tusschen begrijpelijke en onbegrijpelijke betrekkingen van verschillende psychische verschijnselen onderling te komen. Het duidelijkst is het verschil tusschen een begrijpelijke en onbegrijpelijke relatie door voorbeelden uit de pathologie te illustreeren. Wanneer iemand een heftigen schrik ondergaat, of plotseling een gevoelig verlies lijdt, zal hij b.v. in huilen uitbarsten of door emotie overmand, als verdoofd eenigen tijd vrijwel ontoegankelijk neerzitten. Het kan zijn, dat deze verschijnselen in duur en heftigheid sterk pathologisch overdreven voorkomen en zoo tot accessen, verwardheids- of stuportoestanden worden, maar in elk geval vinden zij in de voorafgaande gebeurtenis niet slechts hun oorzaak, maar zooals de phaenomenologen zeggen, ook hun grond, d.w.z. zij kunnen uit de betreffende gebeurtenis worden begrepen. De phaenomenologen spreken in dit geval van een r e a c t i e op de gebeurtenissen, die voorafgingen. Reacties zijn altijd van voorbijgaanden aard.

Soms evenwel ontstaan in aansluiting aan soortgelijke gebeurtenissen verschijnselen, die niet weer teruggaan. Dit is bijv. het geval bij querulanten, die naar aanleiding van een dikwijls futiel onrecht, hun eenmaal aangedaan, een zich steeds verder uitbreidend waansysteem vormen, tot het voeren van processen en ten slotte tot aggressieve handelingen overgaan, waarbij al hun geestelijke krachten in den dienst van dat eene doel: verwezenlijking van wat de patienten voor recht houden, gesteld worden. Het is, alsof het langzamerhand geheel andere menschen zijn geworden, doch de overgang is geleidelijk en men kan — het karakter der patienten in aanmerking genomen — elke verandering, uit wat zich te voren in de buitenwereld en den patient afspeelde, volkomen begrijpen. De phaenome-

nologen spreken hier van een pathologische persoonlijkheidsontwikkeling.

Anders is het evenwel, wanneer er b.v. een stemmingsanomalie ontstaat, zonder dat daarvoor in de buitenwereld een voldoende aanleiding te vinden is. Dit is b.v. het geval bij de manisch-depressieve psychose. De patienten worden langzamerhand meer en meer euphoristisch of gedeprimeerd, zonder dat zij op gebeurtenissen kunnen wijzen, waaruit deze stemmingsverandering zou zijn ontstaan, die als het ware van binnen uit (endogeen) te voorschijn komt. De oorzaak van dergelijke stemmingsanomalieën zoekt *Jaspers* in het endocrine systeem; een grond missen zij evenwel volgens hem: zij zijn onbegrijpelijk. Wanneer het evenwicht in het endocrine systeem weer hersteld is, is de psychische anomalie ook weder verdwenen: de prognose is altijd goed. Daarom wordt in dergelijke gevallen gesproken van phases. Secundaire symptomen als waandenkbeelden, suiciedpogingen, toornaffecten kunnen op volkomen begrijpelijke wijze volgen uit de eenmaal voorhanden stemmingsanomalie, doch dit neemt de onbegrijpelijkheid van deze zelve niet weg.

Soms komen zulke onbegrijpelijke veranderingen van de persoonlijkheid tot stand, zonder dat terugkeer tot den normalen toestand mogelijk is. Bij dementia arteriosclerotica, bij dementia paralytica stompt de persoonlijkheid af. Allerlei psychische verschijnselen, die volgens den phaenomenoloog in het normale leven niet thuis hooren, komen voor. De oorzaak zoekt hij in de hersenveranderingen, een grond kan hij ook hier weer niet aangeven, deze irreversibele verschijnselen zijn onbegrijpelijk. Men spreekt in deze gevallen van processen. Niet bij alle processen worden veranderingen in het centrale zenuwstelsel gevonden. In vele gevallen van dementia praecox ontbreken zij ten eenenmale. Toch komen bij deze ziekte veranderingen in de persoonlijkheid en psychische verschijnselen, zooals

autochthone gedachten of automatismen, voor, die de phaenomenoloog voor totaal onbegrijpelijk meent te moeten houden. Hij spreekt dan van een psychisch proces.

Voordat wij ons kunnen afvragen, in hoeverre deze beschouwingswijze der phaenomenologie met de werkelijke feiten overeenstemt, hebben wij te onderzoeken, op welke wijze tot de begrijpelijkheid of onbegrijpelijkheid van een psychisch verschijnsel wordt besloten. De phaenomenoloog tracht daartoe te komen, door zich in den patient te verplaatsen: door bij zichzelf eigenschappen van temperament, karakter en intellect te veronderstellen, zooals hij meent ze bij den patient te mogen concludeeren en door zich tevens in dezelfde uitwendige omstandigheden, als waarin deze bij het ontbreken zijner ziekteverschijnselen verkeerde, verplaatst te denken. Hij gaat dan na, hoe hij zelf met de veronderstelde eigenschappen op die omstandigheden zou reageeren en wijzigt zijn denkbeeldige gegevens zoo lang, totdat het psychische verschijnsel, dat bij den patient zijn aandacht getrokken heeft, ook bij hemzelf zich — zij het ook slechts denkbeeldig — voordoet, of totdat hij meent te mogen aannemen, dat het op geenerlei wijze uit de wisselwerking tusschen persoonlijkheid en omstandigheden is te begrijpen. *Heymans*[1]) heeft er op gewezen, dat wij hier met een methode van onderzoek hebben te maken, die geheel met het nemen van proeven is te vergelijken en is op te vatten als experimenteeren met eigen gedachten. Het experiment toch, zooals dat in de natuurwetenschap wordt toegepast, bestaat slechts in het afwachten en waarnemen der verschijnselen, die zich onder van te voren volledig en nauwkeurig vastgestelde en verwezenlijkte omstandigheden zullen voordoen. Zoo stelt de phaenomenoloog nauwkeurig de omstandigheden binnen en buiten de persoonlijkheid in zijn phantasie vast en wacht af, welk psychisch verschijnsel

[1]) G. Heymans. Ueber „verstehende Psychologie, Zeitschr. f. Psychologie, Bd. 102, 1927.

uit die omstandigheden zal blijken te volgen. En evenals het in de natuurwetenschap somtijds noodig kan zijn, de omstandigheden zoolang te wijzigen, totdat een bepaald verschijnsel, waarvoor men een verklaring zoekt, intreedt, zoo is het voor den phaenomenoloog dikwijls noodzakelijk zijn phantasie-experiment telkens te veranderen, totdat een bepaalde psychische reactie, die hij bezig is te bestudeeren, zich voordoet.

De vraag naar de begrijpelijkheid van een bepaald psychisch verschijnsel is dus een vraag van methode en de begrijpelijke relaties mogen niet worden opgevat als te zijn van anderen aard en moeten op één lijn worden gesteld met causale betrekkingen. Bovendien volgt uit het bovenstaande, dat het zeer de vraag is, of wij wel ooit van principieel onbegrijpelijke relaties kunnen spreken. Het is meestal zeer moeilijk en in vele gevallen totaal onmogelijk, om de omstandigheden voor ons phantasieexperiment met voldoende nauwkeurigheid en volledigheid vast te stellen. Een praecoxpatient deelt ons tengevolge van zijn autisme en zijn apathie zoo weinig mede, ook omtrent de omstandigheden, die in en buiten zijn persoon bestonden, voordat de ziekteverschijnselen begonnen, dat het meestal niet mogelijk zal zijn, ons in de situatie van den patient te verplaatsen. Dat wij zijn ziekteverschijnselen niet begrijpen, d.w.z. dat wij niet kunnen vaststellen, dat wij onder gelijke omstandigheden op overeenkomstige wijze zouden hebben gereageerd, moet dus in de eerste plaats worden geweten aan onze zeer gebrekkige kennis van die omstandigheden. Of er principieel onbegrijpelijke psychische verschijnselen bestaan, blijft onzeker. Iets soortgelijks geldt ook voor manisch-depressieve phases. In zeer geringen graad komen daarmede overeenstemmende temperamentsschommelingen bij zeer vele, waarschijnlijk bij welhaast alle menschen voor, gewoonlijk onder invloed van omstandigheden in de buitenwereld, die tot lust- of onlustemoties aanleiding gaven. Bij

nauwkeurig opnemen der anamneses blijken dergelijke aanleidingen bij maniaci en melancholici zelden of nooit te ontbreken, doch de stemmingsverandering is buiten alle verhouding tot de gegeven omstandigheden. Dit ligt aan het zeer speciale persoonlijkheidstype der patienten, doch hetzelfde kan gezegd worden van de sterk overdreven reacties, zooals de phaenomenologen ze beschrijven. Voorloopig is er geen aanleiding om een principieel verschil tusschen beide aan te nemen. Stellig is in het eene geval de persoonlijkheid zelve en zijn in het andere de omstandigheden in de buitenwereld van groote beteekenis bij het tot stand komen der ziekteverschijnselen, maar er is vooralsnog geen reden om aan te nemen, dat de wisselwerking tusschen beide soms onvoldoende zou zijn, om het ontstaan der ziekesymptomen begrijpelijk te maken, indien wij over alle gegevens beschikten. En zoo is er evenmin eenige reden om bij het ontstaan van ziekelijke reacties uit de wisselwerking tusschen persoonlijkheid en buitenwereld van een niet causale betrekking te spreken.

Er wordt dus, zooals wij zagen, onderscheid gemaakt tusschen objectieve en subjectieve psychologie. De objectieve omvat de verschijnselen, die door den onderzoeker kunnen worden waargenomen, de uitdrukkingsverschijnselen in den ruimsten zin. Daartoe behooren niet alleen de bewegingsuitingen, zooals die bij vreugde, smart en andere gemoedstoestanden voorkomen, maar ook alles, wat door gebaar en taal kenbaar wordt gemaakt. De subjectieve psychologie daarentegen zou zich met geheel iets anders bezighouden, n.l. met de innerlijke processen, zooals die subjectief worden waargenomen, zooals zij worden gevoeld, worden beleefd. Angst, vreugde, verdriet, neigingen enz. zouden daartoe worden gerekend. Zij zouden op geheel andere wijze moeten worden onderzocht, omdat zij alleen kunnen worden begrepen door zich te verplaatsen in die

toestanden. Alleen door de uitdrukkingsverschijnselen na te bootsen of zich in den gedachtengang van het object te verdiepen, zou men in den zelfden gemoedstoestand geraken en zoodoende kunnen beoordeelen wat door hem wordt gevoeld en beleefd. Op die wijze zou eveneens de samenhang der psychische verschijnselen, ook wanneer die objectief causaal is vastgesteld, begrijpelijk kunnen worden gemaakt. Volgens *Heymans* bestaat er, zooals wij zagen, tusschen de verklarende en de begrijpelijke relatie geen principieel verschil. Ook de onderzoekingsmethodes moeten niet zoo streng van elkaar worden gescheiden, als men geneigd is te doen. De objectieve methode houdt zich, zooals wij weten, bezig met de uiterlijk waarneembare, de subjectieve met de innerlijke verschijnselen, maar het verband tusschen deze beide groepen van verschijnselen is zeer innig, want de uitdrukkingsverschijnselen in den ruimsten zin maken het mogelijk, ons in het innerlijk leven van den patient te verplaatsen en de innerlijke belevingen doen zich naar buiten kennen door de uitdrukkingsverschijnselen. In den grond zijn dus beide methodes op hetzelfde doel n.l. op het verkrijgen van inzicht in het zieleleven gericht. Beide methodes op zichzelf zijn onvolledig. Zij hebben voor de doorgronding der persoonlijkheid elkander noodig. De objectieve psycholoog, die niet verder zoekt dan de uiterlijke verschijnselen, is onvolledig en de subjectieve psycholoog heeft zijn oordeel over het geestesleven van anderen gebaseerd op waarnemingen van uiterlijke verschijnselen.

Er bestaat een groote overeenstemming in het arbeidsveld van den zuiver experimenteelen psychiater en dat van den hersenpatholoog. Beiden houden zich bezig met uiterlijke verschijnselen, de psychiater met de uitdrukkingsverschijnselen van de waarnemingen, het intellect, de gemoedsbewegingen, de wilsuitingen enz., die hij nauwkeurig in maten en getallen tracht vast te leggen, de hersenpatho-

loog met de uitvals- en prikkelingssymptomen van anatomische afwijkingen in de hersenen. Beiden zijn in hun onderzoek onvolledig. De hersenpatholoog zal te kort schieten, ook wanneer hij niet alleen alle uitvals- en prikkelingssymptomen vaststelt, maar ook heel nauwkeurig zoekt naar de anatomische afwijkingen in de hersenen, die hij als directe oorzaak van de door hem gevonden symptomen beschouwt, want deze hersenprocessen moeten ook als (uiterlijke) verschijnselen van geestelijke stoornissen worden opgevat. Hij gedraagt zich als een museumbezoeker, die groote bewondering toont voor vorm en kleur der schilderijen, maar niet zoekt naar de diepere gedachten van den schilder, die aan het vervaardigen ten grondslag hebben gelegen; als de grapholoog, die nauwkeurig vorm en verbinding der letters en woorden nagaat, maar niet zoekt naar de psychische constellatie, die altijd bij elke lettervorming een rol speelt. De hersenpatholoog heeft te bedenken, dat zijn belangstelling zich niet alleen mag beperken tot de somatische veranderingen, maar dat hij naar methodes zal moeten zoeken, om de daaraan ten grondslag liggende psychische verschijnselen te leeren kennen. De psychiater, die zoekt naar de uitdrukkingsverschijnselen van de psychische afwijkingen, zal in zijn onderzoek eveneens onvolledig zijn, want in de eerste plaats ligt het op zijn weg, daardoor het innerlijk geestesleven van zijn patient te leeren kennen, maar in de tweede plaats zal hij moeten trachten te vinden den aard en de localisatie van de hersenprocessen, die wel is waar de directe oorzaak der door hem gevonden uiterlijke verschijnselen zijn, maar die hun grondslag vinden in de psychische stoornissen, die hij wil leeren kennen. Bij de functioneele psychosen zijn deze hersenprocessen zoo wisselend en veranderlijk, dat zij na den dood niet meer kunnen worden aangetoond, evenmin als de denk- en wilsprocessen of de gemoedsbewegingen van normale menschen.

HOOFDSTUK III.

CONSTITUTIE, CONDITIE, PERSOONLIJKHEID, TEMPERAMENT, KARAKTER.

Invloed van aanleg en milieu. — Lichaamsbouw, physiologische en psychologische persoonlijkheid. — Psychologische persoonlijkheid: temperament, intellect en karakter. — Temperament: activiteit, emotionaliteit en secundaire functie. — Onderzoek van die eigenschappen. — Temperamentstypen. — Sommige psychosen zijn vergrootingen der temperamentstypen. — Begaafdheden. — Talenten. — Neigingen. — Lichaambouw. — Rassen en constitutietypen. — Physiologische persoonlijkheid: tempotypen en autonome typen.

Elke persoon is, zooals hij zich op een gegeven oogenblik vertoont, het product van den aanleg en van het milieu, waarin hij heeft verkeerd. Alle lichamelijke en geestelijke toestanden zijn daarvan afhankelijk. Elk ziekteproces ook is derhalve daarvan een gevolg. Wij kunnen ook spreken van endogene en exogene oorzaken, die bij den lichamelijken en geestelijken opbouw een rol hebben gespeeld. Wij zouden ook van aangeboren en verkregen eigenschappen kunnen spreken, wanneer wij daarbij onder aangeboren verstaan alles, wat genotypisch in eicel of spermacel is vastgelegd. Die eigenschappen noemen wij constitutioneel. De invloeden van lues, alcohol of andere vergiften op ei- of spermacel hebben met de constitutie niets te maken. Zij behoören tot de inwerking van het milieu. Alles wat onder invloed van het milieu ontstaat, noemen wij conditioneel.

Deze naam is afkomstig van *Tandler*. *Kahn*, die deze begrippen in de psychiatrie invoerde, heeft gemeend, dat het beter is van constellatie dan van conditie te spreken.

Met een enkel voorbeeld uit de reflexleer is gemakkelijk het verschil tusschen constitutioneele en conditioneele verschijnselen duidelijk te maken. De primitieve toenaderings- en afweerreflexen, waaronder ook de reflex van Babinski, zijn constitutioneel. Bij de geboorte treedt er dorsaalflexie van den grooten teen op bij prikkel van de voetzool. Later, wanneer het kind begint te loopen, gaat de aanraking van de voetzool met den grond met een buigbeweging gepaard, die eerst willekeurig is, om vaster te staan, maar al heel spoedig reflectorisch wordt, zoodat dan elke aanraking van de voetzool met buiging gepaard gaat. De oorspronkelijke strekreflex is constitutioneel en verandert in een buigreflex, die conditioneel is. — Evenzoo is de afscheiding van speeksel en maagsap bij voedselopneming constitutioneel. De voorwaardelijke reflexen van *Pawlow* daarentegen zijn conditioneel. Voorbeelden van dien aard zijn voor het grijpen. Elke ontwikkeling, die op een aanleg is opgebouwd door inwerking van het milieu, is conditioneel.

Toch is het niet altijd zoo gemakkelijk om precies te onderscheiden, wat op rekening van den aanleg en wat op rekening van het milieu komt. Beiden hebben hun invloed op de lichamelijke en geestelijke ontwikkeling. De aanleg geeft de richting aan van de ontwikkeling, die zich daardoor slechts langs bepaalde banen kan bewegen, het milieu zorgt voor die ontwikkeling. Dit blijkt duidelijk uit de proeven van *Berger*, die van een nest jonge honden sommige de oogen dicht naaide. Na eenigen tijd onderzocht hij den cuneus van beide groepen en vond, dat de gangliëncellen van den cuneus der honden, wier oogen niet waren dicht genaaid, veel beter ontwikkeld waren dan van die, waarbij dit wel het geval was (zie fig. 8). De invloed van het milieu is hier duidelijk. Ook de dieren, die in de vrije

natuur rondloopen, verschillen in bouw en bewegingsuitingen van hun soortgenooten, die langen tijd in een hok werden opgesloten. De eerste zijn levendiger en sterker en reageeren vlugger op indrukken van de omgeving. Menschen, die in een intellectueele spheer of in het drukke stadsleven verkeeren, zullen lichamelijk en geestelijk onder den invloed

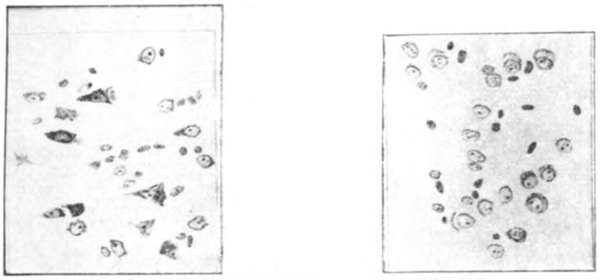


Fig. 8.

van het milieu zich onderscheiden van de rustige landbewoners, die zich geen moeite behoeven te geven om zich voortdurend aan te passen aan onophoudelijk veranderende situaties.

PERSOONLIJKHEID.

De ontwikkeling van het individu, van den opbouw der persoonlijkheid is dus zoowel afhankelijk van het milieu als van den aanleg. Die persoonlijkheid vertoont zich in drie levensuitingen n.l. in den lichaamsbouw, in de physiologische functies en in den geestestoestand. Wij kunnen dus spreken van een anatomische, een physiologische en een psychologische persoonlijkheid.

Psychologische persoonlijkheid.

De geestestoestand van iemand komt tot uiting in zijn doen en laten. Naar zijn gedrag, zijn voelen, denken, handelen en reacties op de buitenwereld wordt hij beoordeeld. Deze geestelijke uitingen zijn invididueel zeer ver-

schillend, omdat er een groote persoonlijke verscheidenheid bestaat in de temperamentseigenschappen, in het karakter, in de begaafdheden, de talenten, den aanleg enz. Wanneer wij over deze begrippen willen spreken, is het noodig, eerst uiteen te zetten, wat wij daaronder hebben te verstaan. Zonder mij te verdiepen in de vele theoretische beschouwingen, die daarvan bestaan, is het noodig, met een enkel woord mee te deelen, wat met deze uitdrukkingen is bedoeld, omdat er zoo sterk divergeerende opvattingen van persoonlijkheid, temperament en karakter bestaan. Men spreekt bijv. van karakter in algemeenen zin en dan worden karaktereigenschappen en temperamentseigenschappen door elkaar gebruikt. Men spreekt ook van karakter in engeren zin en bedoelt dan de neigingen.

TEMPERAMENTSEIGENSCHAPPEN.

De temperamentseigenschappen geven aan, op welke wijze de psychische verschijnselen reageeren en werken; zij hebben betrekking op de snelheid in het verloop, de duurzaamheid, de gevoelsbetooning der geestelijke processen. Daartoe behooren de activiteit, de emotionaliteit en de psychische nawerking.

De e m o t i o n a l i t e i t is de mate van vatbaarheid voor aandoeningen, de mate van aantrekkelijkheid. Voorloopig kan ik met deze toelichting volstaan. Het is niet noodig een verderen uitleg daaraan toe te voegen, omdat in een afzonderlijk hoofdstuk de emotionaliteit zal worden behandeld.

De a c t i v i t e i t is eveneens een begrip, dat weinig toelichting behoeft. Daaronder is te verstaan de meerdere of mindere drang en lust tot arbeid. De actieven zijn uit hun dagelijksch gedrag te herkennen. Zij zijn voortdurend ijverig bezig, zij zoeken naar werk, ook in hun vrijen tijd en zij pakken de taak, die zij zich hebben gesteld, flink aan

en maken die af. Experimenteel blijkt de mate van activiteit uit de volharding en nauwkeurigheid, waarmee het werk, ook wanneer het niet interessant is, wordt uitgevoerd. Verschillende methodes zijn voor het experimenteel onderzoek bruikbaar, bijv. de optelsommetjes van Kraepelin, waarbij gevraagd wordt zoo vlug en nauwkeurig mogelijk twee getallen van een cijfer bij elkaar op te tellen. Uit het aantal optellingen en fouten is op te maken, hoe groot de willekeurige aandachtsconcentratie is op dit niet interessante werk. Van deze proeven is veel gebruik gemaakt, om de vermoeibaarheid bijv. bij neurasthenie te meten of om de veranderlijkheid der willekeurige concentratie bij denzelfden persoon onder verschillende omstandigheden vast te stellen. De praestaties van den morgen en den avond, na rust en na vermoeienden arbeid, bij frischheid en slaperigheid zullen van elkaar verschillen. Ook het onderzoek met de Bourdontest is bruikbaar. De proefpersoon krijgt de opdracht, zoo vlug en zoo nauwkeurig mogelijk bepaalde figuurtjes in een hem voorgelegde test aan te strepen. De concentratie op dit niet-interessante werk vordert een zekere mate van activiteit en daarom zijn uit het aantal aanstrepingen en uit het aantal fouten conclusies dienaangaande te trekken. Dit experiment is in een nog wat gecompliceerderen vorm nog beter bruikbaar, n.l. door de opdracht te geven, sommige figuurtjes verticaal en andere figuurtjes horizontaal aan te strepen. Hierdoor moet de aandacht sterker op het werk geconcentreerd worden dan bij de vorige proeven, zoodat er meer van de activiteit wordt gevraagd.

De *psychische nawerking* of *secundaire functie* moet nader worden geëxpliceerd. Zij is opgevat in den zin van O. *Gross*[1]). Wij onderscheiden van elken bewustzijnsinhoud een primaire en een secundaire functie. De primaire

---

[1]) Die cerebrale Secundärfunction v. Dr. Otto Gross. 1902.

functie is de werking gedurende zijn verblijf in het bewustzijn: het opwekken van voorstellingen, de vorming van associaties, het verdringen van andere bewustzijnsinhouden, de gelijktijdig optredende gevoelstoon enz. De secundaire functie is de nawerking, dus de werking op het bewustzijn, wanneer die bewustzijnsinhoud niet meer boven den drempel is. Zonder die nawerking zou het niet mogelijk zijn een betoog te volgen, den inhoud van een boek te begrijpen, een probleem op te lossen. Want door de nawerking van de probleemvoorstelling op den achtergrond van het bewustzijn duiken voorstellingen op, die dienstig kunnen zijn voor de oplossing, ook wanneer niet bepaald wordt gedacht aan de probleemvoorstelling. Op het bestaan der niet-bewuste en toch nawerkende psychische inhouden wijzen de verschijnselen der hypnose, der hysterie, der psychoanalyse enz.

Bij sommigen overweegt de primaire functie. Dit zijn de menschen, die zich gemakkelijk aan alle omstandigheden aanpassen, zij voelen zich overal thuis, zijn conversabel, amusant en geestig, plooibaar. Zij zijn bedrijvig en bezig en wisselend in hunne handelingen. Meestal zijn zij vroolijk, soms heftig boos of intens droevig, maar nooit blijven zij lang onder den indruk. Bij anderen is de secundaire functie sterker, waardoor eenheid, samenhang en consequentie in denken en handelen optreedt, maar soms ook een zekere stijfheid. Dit zijn de personen, die zich in groote gezelschappen niet op hun plaats gevoelen, zij kunnen zich niet aanpassen. Hun ontbreekt de noodige losheid en plooibaarheid, zij zijn weinig soepel.

In vele gevallen is het niet moeilijk uit gesprek en gedrag den aard der nawerking te bepalen. In de pathologie kunnen de individueele verschillen nog veel grooter zijn. Toch doen zich niet zelden groote moeilijkheden voor, want zoowel bij gezonden als bij zieken blijkt dikwijls, dat de aard der psychische inhouden een rol speelt. Emotioneele indrukken en voorstellingen werken langer na dan

niet-emotioneele. Het onderhoud is lang niet altijd voldoende, om den graad van de secundaire functie te bepalen, omdat men niet altijd weet, of en in welke mate de inhouden emotioneel getint zijn. Daarom is het wenschelijk ook een experimenteel onderzoek in te stellen. Dit kan geschieden volgens velerlei methodes [1]).

1. De vrije associatie-methode: men laat kleine opstelletjes maken of maakt gebruik van doorloopende associaties, waarbij den proefpersoon de opdracht wordt gegeven, zoo snel mogelijk alle voorstellingen te noemen, die hem invallen naar aanleiding van een gegeven prikkelwoord. *Schäfer* [2]) heeft daarmee proeven genomen en vond ook, dat weinig emotioneele voorstellingen als glas, hout enz. een veel kortere nawerking hadden dan emotioneele, als Kerstmis, groothertog enz. In de kliniek zijn deze methodes zeer bruikbaar. De volgende voorbeelden kunnen dit illustreeren:

Een patient N., psychasthenicus, die duidelijk dwanggedachten had en dwanghandelen vertoonde, was herhaaldelijk wegens diefstal van tuingereedschap tot gevangenisstraf veroordeeld. In het gewone gesprek gaf hij den indruk van sterk primair te zijn. Zeer uiteenloopende onderwerpen werden dadelijk na elkaar aangeroerd. Maar wanneer hij over tuinwerk en over zijne diefstallen sprak, bleef hij bij het onderwerp en dwaalde hij niet af. De doorloopende associatieproeven leverden het volgend resultaat:

Prikkelwoord paard: aard, boom, nicotinevergiftiging, droombeeld, axioma.

Prikkelwoord klok: blok, schijf, windas, schip, tafel, mast, touwwerk, ra, aarde.

Prikkelwoord bloem: zaad, stempel, meeldraden, manne-

---

[1]) E. D. Wiersma. Die Secundärfuction bei Psychosen. Journ. f. Psychol. u. Neurol. 1906.

[2]) Schäfer. Ueber die Nachwirkung von Vorstellungen. Giessen 1904.

lijk, vrouwelijk, phanerogamen, cryptogamen, coniferen, aarde, woud, heide, akker, anijs, kamfer.

Prikkelwoord bouquet: handbouquet, vaasbouquet, bruidsbouquet, siergras, ijzerdraad, prachtig, smaakvol.

De beide eerste prikkelwoorden zijn voor den patient onverschillig en hebben een korte nawerking, de beide laatste zijn emotioneel en werken lang na.

Op indifferente prikkelwoorden wordt door patienten met een ongelijk sterke secundaire functie zeer verschillend gereageerd, zooals uit beide volgende gevallen blijkt:

Mej. v. d. B., 21 j.; Diagnose: melancholie. Depressie en remming. Zal nooit weer beter worden.

Prikkelwoord oog: groot, klein, blauw, goed, slecht, open, dicht, waardig, lang (oog van een naald), fijn (naald), sluw, ruw, oogenblik, scherp, dierbaar, hongerig, ondoordringbaar, valsch, scherp, goed, onbeduidend, sluw.

Mej. d. K., 43 j.; Diagnose: manie. Vroolijk, geëxalteerd, gedachtenvlucht, dwaalt af, grootheidsideeën. Zij kent alle talen.

Prikkelwoord oog: binocle, bril, haas, slaap, rustig, alleen, werkelijk getrouwd, Godswil, voortplanting, sexueele keus, le sexe, Fransch onderwijs nemen, onzin, praatjes vullen geen gaatjes, spreekwoorden, spreuken, bijbel, mooiste boek.

Het onderscheid is duidelijk, bij de melancholica blijft het prikkelwoord veel langer nawerken.

De eerste patient N. reageert zeer verschillend op differente en indifferente prikkelwoorden. Daarom heb ik het van belang geacht bij alle patienten zooveel mogelijk zoowel met een niet-emotioneel als met een emotioneel getint prikkelwoord te experimenteeren. Om een vergelijking te maken werden altijd dezelfde prikkelwoorden genomen n.l. paard en St. Nicolaas. Nu is paard niet voor ieder indifferent en heeft St. Nicolaas niet voor allen een gelijke emotioneele beteekenis.

J. H., 24 j. Diagnose: manie. Vroolijk, soms toornaffecten, gedachtenvlucht, neiging tot vagabondeeren.

Prikkelwoord paard: rijpaard, voerman, renpaard, wedrennen, volk, terrein 10 cts, ongeval, Tante, tram, Sterrebosch, glas bier, billard, honger.

Prikkelwoord St. Nicolaas: Lawaai in de Heerestraat, familiekinderfeest, mijn verjaardag, 7 Dec., cadeaux, chef, knechten, vroolijke gezichten, vreemden komen, glas bier, Heerestraat, grand bazar français, café, billard, naar huis.

In beide gevallen dwaalt patient spoedig af.

Mej. B. v. d. M., 24 j. Diagnose: manie. Exaltatie, gedachtenvlucht, spreekt veel, dwaalt af, de gedachtengang wordt dikwijls door zintuigindrukken of door klankassociaties bepaald.

Prikkelwoord paard: stoel, tafel, poot, kast, hout, tak, kat, vat, rat, rad, papier, spijker, flesch, ijzer, kraan, koper, linnen, glazen, pijp, raam, sleutel, klok.

Behalve de klankassociaties: tak, kat, vat, rat, rad heeft patient slechts voorwerpen uit de omgeving genoemd. De gedachtengang wordt beheerscht door tegenwoordige indrukken en voorstellingen.

Een snel inleven in alle omstandigheden, een buitengewone slagvaardigheid zijn de gevolgen van deze sterke primaire functie. Het snelle opnemen is dikwijls en ook hier experimenteel op de volgende wijze aan te toonen. Wanneer men eenige kleuren bijv. rood, zwart, groen, blauw, geel vlug achter elkaar laat zien, door die kleuren te plaatsen op een cilinder van een kymograaf, die met een willekeurige snelheid kan ronddraaien, dan blijkt, dat maniaci door een nauwe spleet meer kleuren kunnen waarnemen dan melancholici of zelfs dan normale personen. Zooals gezegd, bestaat er bij de patient een groote neiging tot afdwalen, maar nu en dan vindt zij in het gesprek den draad van het verhaal terug, om die ook spoedig weer te verliezen. Dit is vooral het geval, als het onderwerp haar

interesseert. De gevoelstoon speelt dus ook hier een rol. De associatieproeven toonen dit duidelijk aan. Het prikkelwoord paard is voor patiente geheel indifferent en de nawerking daarvan is dan ook afwezig. Met een meer emotioneele voorstelling St. Nicolaas krijgen wij een ander resultaat:

Prikkelwoord St. Nicolaas: stander, winkel, paket, hanger, ring, armband, horloge, papier, kast, naaikorfje, mof, cokes, doek, hout, turf, trommel, trompet, bal, eau de cologne, doos, voedsel, glasschijf.

De associaties worden hier soms door de nawerking van het prikkelwoord (1—6; 10—11; 17—21), soms door zintuigwaarnemingen (7—9; 22; 23) bepaald. Dit werd ook op navraag bevestigd.

Mej. K., 35 j. Diagnose: melancholie. Sterke depressie en remming, zij meent, dat zij slecht is. Zij draagt de schuld aan het ongeluk, dat haar familie overkomen zal.

Prikkelwoord paard: groot, klein, mooi, leelijk van vorm, krachtig, bles, bruin, zwart, schimmel, witvoet, onrustig, tam, op den loop gaan, volgzaam, merrie, hengst.

Prikkelwoord St. Nicolaas: mijn geboortedag, 5 December, kinderen, cadeaux, prenteboek voor mijn jongen, naaipatronen voor mijn dochtertje, brilledoos voor grootmoeder, taartjes voor rijke lui, geschenken voor arme kinderen, in de school, in het ziekenhuis.

O., 21 j. Diagnose: manie. Vroolijk; fluit en zingt. Gedachtenvlucht: praat veel, dwaalt af en vindt den draad van het verhaal niet terug. Bewegingsdrang.

Opstel over paard.

Het paard is een getrouw dier, men kan een paard beter vertrouwen dan een mensch. De mensch is veel dommer dan een paard, want het paard laat zich geduldig slaan en beschouwt zijn meester als zijn gebieder. De mensch evenwel doet dit niet, zoodat de philosophie leert: hebt Uwe naasten lief en doe alsof gij niets zien kunt. Niets is vol-

maakt op aarde en de mensch is wel het domste wezen, dat ik ken. Daarom zie ik liever een schaap, dan een mensch, want het schaap is lief en beter dan een spottend mensch.

Opstel St. Nicolaas:

St. Nicolaas beteekent eigenlijk het feest van het houten paard of de geschiedenis van Troje. Dit dateert uit de grijze oudheid, vandaar de Grieksche fabelleer. De verstandigste van alle koningen is Salomo, want deze liet zich niet bedotten. Maar naast Salomo staat Benjamin, die guit is ook niet voor de honden gevonden. God is alleen liefde, anders zou ik weer met sleur komen. De duivel zal mij niet weer verleiden, want God vrees ik niet, en wanneer de Heer God mij niet spoedig vergeeft, dan wil ik niet meer in hem gelooven.

Deze voorbeelden zijn voldoende om aan te toonen, dat met de vrije-associatie-methode de psychische nawerking kan worden bepaald. Tevens komt hierbij duidelijk aan het licht, dat de gevoelstoon van een indruk of gedachte grooten invloed op den duur der secundaire functie uitoefent. In sommige gevallen is dit zoo sterk, dat menschen, die in gesprek en gedrag duidelijk den indruk geven van primair te zijn, toch lang blijven vasthouden aan emotioneele bewustzijnsinhouden (bijv. geval 1). Daarom is het van gewicht deze proeven te doen met methodes, waarbij de werking van het gevoel niet bestaat. Aan deze voorwaarde voldoen het best de volgende onderzoekingen met eenvoudige gewaarwordingen en waarnemingen.

2. Remmingsproeven door lichtgewaarwordingen. Het onderzoek van *Heymans* [1]) heeft aangetoond, dat de drempelwaarde door gelijktijdige en gelijksoortige sterkere prikkels geremd wordt.

Bij mijn onderzoek ligt het niet in de bedoeling de rem-

[1]) Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinneorgane. Bnd. 21, 26, 34 en 41.

mende werking van een gelijktijdigen sterkeren prikkel, maar wel om de remmende werking van een voorafgaanden sterkeren prikkel op een navolgenden zwakken vast te stellen. Voor dit doel werd gebruik gemaakt van een donkere kast, waarin aan den voorkant, juist in het midden een opening was gemaakt van 2 cM diameter, welke van buiten door een lichtbron van constante sterkte werd beschenen. Door middel van een episkotister kon de verlichting van de opening willekeurig verzwakt worden en op deze wijze was het mogelijk voor den pp., die in de kast had plaats genomen, de drempelwaarde voor het licht te bepalen. Dit geschiedde, nadat hij zich eerst gedurende een kwartier aan het donker had geadapteerd. Zooals bekend is, treden bij zwakke prikkels altijd schommelingen op, zoodat de prikkel nu eens wel, dan weer niet wordt waargenomen. Om deze moeilijkheden te ontgaan, wordt voor deze proeven de zwakste prikkel, die voortdurend kon worden waargenomen, de z.g. bovenste drempelwaarde, vastgesteld. Daarna verliet de pp. de kast. Hij kwam dan in een vertrek, waar een electrische lamp van 16 k. brandde. Nadat hij daar 2 min. had vertoefd, zonder in het licht te kijken, keerde hij in de donkere kast terug en moest opgeven, wanneer hij de vroeger bepaalde drempelwaarde kon waarnemen. De tijd, die daarvoor noodig was, werd in secunden gemeten.

3. Remmingsproeven door gevoelsgewaarwordingen. Deze proeven werden op gelijke wijze ingericht als de lichtproeven. Eerst werd de drempelwaarde van een faradischen prikkel vastgesteld. De beide eerste vingerkootjes van den wijs- en den middelvinger van de eene hand werden gedompeld in water, dat zich bevond in kleine schaaltjes, waaraan de electroden van den faradischen stroom waren bevestigd. De eerste vingerkootjes van den wijs- en den middelsten vinger van de andere hand waren op dezelfde wijze geplaatst in kleine schaaltjes, die

met een ander faradisch toestel waren verbonden. Wanneer nu de bovenste drempelwaarde van den faradischen stroom voor de eene hand nauwkeurig was bepaald, werd een sterke stroom gedurende twee minuten gevoerd door de vingers van de andere hand. Daarna werd in secunden vastgesteld, hoe lang na uitschakeling van den sterken stroom de drempelwaarde aan de andere hand onbemerkt bleef. Deze methode werd ook door *Heymans* gebruikt bij zijn remmingsproeven voor gelijktijdige gevoelsprikkels.

4. Het voortbestaan van gewaarwordingen. Deze methode berust op het verschijnsel, dat „die durch den Reiz direkt hervorgerufenen Empfindungen auch selbst noch eine Weile fortbestehen" (*Ebbinghaus* 1905). Als de objectieve oorzaak verdwenen is, blijft de gewaarwording nog een oogenblik bestaan, om daarna vlug te verdwijnen. Volgen de prikkels vlug op elkaar, zoodat de volgende reeds waargenomen wordt, voordat de gewaarwording van den voorafgaanden verdwenen is, dan wordt de waarneming continueel. Het overspringen van vonken tusschen twee conductoren kan men regelen door hun afstand. Is de afstand groot, dan zal het aantal ontladingen klein zijn; is de afstand klein, dan zullen veel vonken overspringen. Op deze wijze is het gemakkelijk te bepalen op welken afstand de vonken afzonderlijk en op welken afstand zij als een vuurlijn zullen worden gezien. Met dit onderzoek kon duidelijk worden vastgesteld, dat melancholici geen onderbreking meer zien, waar die bij normalen nog wel worden waargenomen en dat maniaci bij veel frequentere ontladingen nog afzonderlijke vonken waarnemen, waar melancholici en normalen reeds een lijn zien.

Dit voortbestaan van de gewaarwordingen is, ten deele tenminste, ook de oorzaak van de menging van kleuren, wanneer men een schijf van sectoren, van verschillende kleuren voorzien, snel laat ronddraaien (*Ebbinghaus* 1905 p. 225). Door het meten van de rotatiesnelheid van de schijf

is de nawerking beter te meten dan bij de bovengenoemde vonkenlijn. Daarom heb ik met de menging van rood en groen proeven genomen. De kleuren werden op bordpapier geplakt in zoodanige verhouding, dat bij snel ronddraaien een grijze kleur ontstond. De nawerking van het rood is nog in het bewustzijn, wanneer het groen komt en omge-

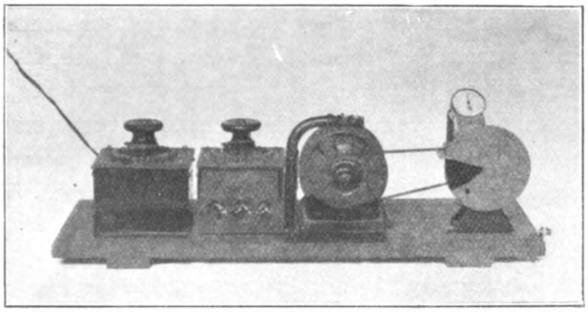


Fig. 9.

keerd. Op die wijze komt er een fusie van de gewaarwordingen, die tot de waarneming van grijs aanleiding geeft. Door middel van een tachometer kon nauwkeurig het aantal ronddraaiingen per sec. worden afgelezen (zie fig. 9). Omdat aan den rand van de schijf het rood langer zichtbaar is, wordt voor de schijf een zwart scherm met een opening geplaatst, waardoor de randen gemaskeerd worden. De proeven werden genomen in diffuus daglicht. Den proefpersoon werd gezegd, dat hij bij de toenemende snelheid van ronddraaien het oogenblik moest aangeven, waarop hij geen rood en geen groen meer onderscheiden kon. Na een paar demonstraties was de proefpersoon altijd voldoende geinstrueerd. Er werd nu van den proefpersoon verlangd: in de eerste plaats, het moment op te geven, wanneer hij bij een toenemende rotatiesnelheid geen rood en groen meer zag en in de tweede plaats het oogenblik, wanneer hij bij een verminderde rotatiesnelheid de beide

kleuren duidelijk onderscheiden kon. Gedurende de proef doet men goed telkens te vragen, wat de proefpersoon op dat oogenblik ziet.

De drie laatst vermelde methodes n.l. de licht-, de electrische- en de kleurproeven werden verricht bij normale personen, bij patienten met een abnormaal sterke secundaire functie als melancholici en paranoici en bij patienten met een zeer zwakke secundaire functie als maniaci. Een nauwkeurige vermelding van de resultaten wordt in het origineele artikel gevonden. [1])

Met de licht- en electrische onderzoekingen werd vijf dagen met elken p.p. geëxperimenteerd en op elken dag werden vijf proeven genomen op denzelfden tijd van den dag.

De duur der remming werd in sec. gemeten. Voor deze proeven werd de gemiddelde duur bepaald en de w.f. volgens de formule w.f. $= 0.845 \frac{\Sigma v}{n\sqrt{n}}$ berekend. Met de kleurmengingsproeven werd eveneens gedurende 5 dagen geëxperimenteerd, maar hiermee werden op elken dag tien proeven genomen en wel zoo, dat eerst tienmaal de rotatiesnelheid werd bepaald, wanneer de kleuren bij een toenemende snelheid niet meer merkbaar waren, en dat daarna tienmaal de rotatiesnelheid werd bepaald, wanneer de kleuren bij een afnemende snelheid weer zichtbaar werden. Ook van deze waarden werden de gemiddelde waarden en de w.f. berekend. Het is niet mogelijk in extenso de resultaten van dit onderzoek hier te vermelden. Ook daarvoor moet ik verwijzen naar het origineele artikel. Om een vergelijking der resultaten mogelijk te maken, heb ik in de volgende tabellen een overzicht gegeven van de experimenten bij normale personen, maniaci, melancholici en paranoici. De tabellen zijn overgenomen uit het genoemde artikel.

---

[1]) Zie p. 55.

Lichtproeven.

Manie		Normaal		Melancholie Paranoia	
Geval	Belemmeringsduur in sec.	Geval	Belemmeringsduur in sec.	Geval	Belemmeringsduur in sec.
3	16	2	93.5	6	272
16	37	7	95	24	339
17	71.9	8	106	27	261.5
20	17.4	9	117	30	29.5
21	22.9			31	100.1
29	45.2			34	357.5
35	24			36	> 242.2
				37	> 263.5
Gemiddeld	33.5	Gemidd.	102.9	Gemidd.	> 233.2

Electrische proeven.

Manie		Normaal		Melancholie Paranoia	
Geval	Belemmeringsduur in sec.	Geval	Belemmeringsduur in sec.	Geval	Belemmeringsduur in sec.
3	0	2	32.9	6	103
16	0	7	20.2	24	> 263
21	0	8	72.7	36	> 300
		9	48.4	37	> 156
		10	23.6		
Gemiddeld	0	Gemidd.	39.6	Gemidd.	> 205.5

Kleurproeven.

Manie		Normaal		Melancholie Paranoia	
Geval	Omwentelingen per sec.	Geval	Omwentelingen per sec.	Geval	Omwentelingen per sec.
3	22.7	1	14.3	5	9.2
4	24.6	2	14.5	6	15.7
16	25	9	13.2	9	7
17	29.8	10	18.6	23	7.7
18	33	11	16.7	24	8
19	27.2	12	20.7	25	7.7
20	35	13	15.2	26	8.5
21	33	14	13.9	27	7.7
22	24.4	15	13.9	28	9.6
29	19.3			29	7.5
35	25			30	26
				31	15.3
				32	22.5
				33	19.4
				34	9
				36	7.7
				37	9
				38	22.6
Gemiddeld	27.2	Gemidd.	15.7	Gemidd.	12.2

In de eerste plaats blijkt uit deze tabellen, dat bij alle maniaci zonder uitzondering, zoowel bij de licht- en electrische proeven als bij de kleurexperimenten, de nawerking van de gewaarwording van de prikkels belangrijk korter is dan normaal. Dit blijkt niet alleen uit een vergelijking der gemiddelde waarden van de maniaci met die der normalen,

maar ook uit de vergelijking der individueele waarden. Alleen in geval 29, waar de exaltatie gering was en kort duurde en waar deze als een reactiestadium op de voorafgaande melancholie moet worden opgevat, is de nawerking bij de kleurenproeven in overeenstemming met deze exaltatie; wel is waar is ze kort, maar toch blijft zij nog beneden het normale.

Verder toonen de tabellen aan, dat de resultaten bij melancholie en paranoia in omgekeerde richting van de normalen afwijken als die bij de manie. Bij elk onderzoek is de gemiddelde nawerking bij melancholici en paranoici langer dan normaal. Bij de patienten, die met de drie methodes werden onderzocht, geldt dit ook voor elk individu afzonderlijk. Alleen bij geval 6, waarvan de resultaten der kleurenproef niet overeenstemmen met die van de licht- en electriciteitsproeven, moet er op gewezen worden, dat deze laatstgenoemde proeven in het hoogte-stadium van de ziekte, terwijl de eerstgenoemde een paar dagen voordat de patient hersteld ontslagen werd, genomen werden. Daarmee is in overeenstemming, dat de nawerking der kleurenproeven met die der normalen overeenkomt. Bij de andere patienten, bij wie slechts licht- en kleurenpoeven of alleen de laatste genomen werden, neemt men eveneens in de meeste gevallen een zeer lange nawerking waar; maar, zooals dadelijk bij het bezien der tabellen opvalt, wijken enkele gevallen bij de lichtproeven en sommige bij de kleurenproeven van dezen regel af. Behalve in één geval, waar de nawerking als normaal kan worden beschouwd, is deze zelfs zeer kort. Hoe is nu te verklaren, dat bij enkele melancholici en paranoici een lange en bij andere daarentegen een korte nawerking der gewaarwordingen bestaat? Uit de ziektegeschiedenissen blijkt, dat dit onderscheid bij de melancholici samenvalt met duidelijke klinische verschillen. In al deze gevallen is de angst het voornaamste symptoom, terwijl de remming op den achtergrond is ge-

komen. Het is bekend, dat deze patienten, die angstig, klagend en kermend rondloopen, soms plotseling geboeid worden door zeer indifferente indrukken. Zij maken dan tusschen hun weeklagen door een opmerking, bijv. over de kleeding van den arts, of zij antwoorden op een zeer onverschillige vraag, die niet eens tot hen werd gericht. Hoe dikwijls komt het niet voor, dat plotseling de angstuitdrukking van hun gelaat verdwijnt en dat zij met een onbegrijpelijke belangstelling de bewegingen en gangen van den arts in de ziekenzaal volgen, om een oogenblik later weer zich te verdiepen in eigen gedachten. Zij maken dan dikwijls den indruk, alsof zij in hooge mate nieuwsgierig waren. Het meest frequent is dit verschijnsel waar te nemen bij de angst-melancholie, den vorm, waar wij het minst een dergelijke afdwaling van de gedachten zouden verwachten. Hoe is dit te verklaren? Is dit wel werkelijk nieuwsgierigheid? Is dit een verschijnsel, dat alleen bij de melancholie voorkomt en waarom juist daar, zoo vragen wij? Het antwoord op die vragen kan de psychologie ons geven. Een blik in het normale leven geeft opheldering. Analoge verschijnselen zien wij daar herhaaldelijk en dan altijd onder dezelfde omstandigheden. Het komt voor, dat onder den invloed van zeer droeve gebeurtenissen, die alle gedachten in beslag nemen, plotseling de aandacht wordt getrokken door niets beteekenende waarnemingen en men is zelf dikwijls er over verbaasd, dat men onder zulke omstandigheden zijne aandacht aan zulke beuzelingen heeft kunnen schenken. Dit verschijnsel is bekend en men vindt daarvan tallooze voorbeelden in romans. Met een paar voorbeelden wil ik dit illustreeren:

Felix Ortt beschrijft in „Naar het groote licht" den gemoedstoestand van Frits, die zijn vriend Willem om zeer geldige reden heeft trachten over te halen van een huwelijk met zijn nichtje Marie af te zien. Hij was, evenals zijn tante, er van overtuigd, dat dit huwelijk niet goed kon

gaan. Het gelukte hem evenwel niet, Willem te overtuigen en hij was zeer onder den indruk daarvan, en terwijl hij met zijn zeer bedroefde tante lang daarover zat te praten, hoorde hij de meid in de achterkamer de tafel dekken, zag hij de glimming van het weerkaatste haardvuur in een mahoniehouten tafelpoot en dacht dan weer aan het verdriet van haar, die naast hem zat, en het leed, dat zijn vriendinnetje tegemoet ging, tegelijk door alles heen zich in zelfkritiek verbazende, hoe het mogelijk was, dat hij, in tegenwoordigheid van die smart van hen, die hij het meeste liefhad op de wereld, toch nog letten kon op die beuzelarijen, op de lichtstreep en den glimmenden poot en het geluid van het tafeldekken.

In den zeer bekenden roman „Adam Bede" van George Elliot vindt men het volgende. Adam verkeerde in groote onrust, omdat Hetty Sorrel, het meisje, waarmee hij over enkele dagen in het huwelijk zou treden, was weggegaan, zonder dat hij kon gissen waarheen. Hij wilde op reis gaan, om haar te zoeken, maar vooraf Ds. Irwine met zijn plan in kennis stellen. Terwijl hij in diens huis, door droevige gedachten en smart in beslag genomen, zat te wachten op de komst van den geestelijke, zegt de schrijfster van hem: „Adam sat looking at the clock: the minute-hand was hurrying along the last five minutes to ten, with a loud hard indifferent tick, and Adam watched the movement and listened to the sound as if he had had some reason for doing so. In our times of bitter suffering, there are almost always these pauses, when our consiousness is benumbed to everything but some trivial perception or sensation. It is as if semi-idiocy came to give us rest from the memory and the dread which refuse to leave us in our sleep."

Paul Bourget beschrijft in „Le Disciple" hetzelfde verschijnsel. De zuster van graaf André de Jussat was verleid door Greslou en maakte een einde aan haar leven. Onmiddellijk voor haar dood had zij per brief haar broeder met

haar plan in kennis gesteld. Greslou werd van moord beschuldigd. Toen men op het punt stond hem ter dood te veroordeelen, achtte de graaf zich verplicht, de onschuld van Greslou voor de rechtbank te bepleiten, door de schande zijner zuster mede te deelen. Van het oogenblik, waarop hij den inhoud van den brief voor de rechtbank mededeelde, herinnerde hij zich slechts enkele bijzonderheden: „le froid sous sa main d'une colonne de fer contre laquelle il s'appuya quand il dut s'asseoir au banc des témoins...... aussi le traînant accent lorrain du procureur général".

Hoe juist ook zijn deze afdwalingen geteekend door Ina Boudier-Bakker in haar „Zorgen" en door Edna Lyall in „Donovan", waarin de schrijfster den romanheld eenige malen in dien toestand laat verkeeren. Maar ik zal een nauwkeuriger beschrijving van deze gevallen achterwege laten.

Deze enkele voorbeelden bij gezonden, die niet op zich zelf staan, maar altijd in denzelfden vorm, zoowel in het dagelijksch leven als bij nog andere schrijvers worden teruggevonden, zijn voldoende, om ons het mechanisme ook van de pathologische gevallen te leeren kennen. Want zij toonen duidelijk aan, dat de onverschillige zintuigindruk, die voor een oogenblik heel ons denken vastlegt, altijd voorafgegaan wordt door een anderen geestestoestand, die in wezen steeds dezelfde is. Het is een passieve concentratie van de opmerkzaamheid, een getrokken worden van de gedachten door emotioneele voorstellingen. De aandacht is krampachtig daarop gericht, maar een zoo sterke spanning kan niet altijd voortduren. Wanneer nu die opmerkzaamheidskramp voor een oogenblik verslapt en afstompt, waardoor een inzinking optreedt, dan is er in het nu leeg geworden bewustzijn plaats gemaakt voor alle mogelijke indrukken van buiten, die zich komen aanbieden. Het primaire is dus de passieve concentratie van het bewustzijn en de inzinking, die de oorzaak is van het waarnemen en

het blijven hangen aan indifferente indrukken, is secundair. Is het wonder, dat men een oogenblik verbaasd staat over zich zelf en dat men niet begrijpt, hoe men onder droeve omstandigheden nog oog en oor kan hebben voor niets beteekenende zaken?

De intensiteit en de samenhang der verschillende geesteseigenschappen varieeren zoo sterk, dat van gelijke psychologische persoonlijkheden geen sprake kan zijn. Maar toch vinden wij groepen van personen, die in bepaalde temperamentseigenschappen (activiteit, emotionaliteit of psychische nawerking), of in intellect en begaafdheid, of in hunne neigingen overeenstemmen en zich van andere groepen onderscheiden. Door het biographisch [1]) en het enquête-onderzoek [2]), waarop reeds werd gewezen, is duidelijk aangetoond, dat naar de verschillende combinaties der drie temperamentseigenschappen de verschillende temperamentstypen kunnen worden onderscheiden. De herediteitsenquête in 1905 door *Heymans* en *mij* ingesteld met de bedoeling om de psychische erfelijkheid te onderzoeken, stelde ons in het bezit van ± 2600 psychogrammen. Aan alle artsen van Nederland werden vragenlijsten gestuurd met het verzoek, de daarin gestelde vragen te beantwoorden over een vader, eene moeder en een of meer kinderen. De 90 vragen die in een bijvoeging achter in het boek zijn afgedrukt, hadden betrekking op activiteit, emotionaliteit en psychische nawerking (het temperament), op intellect, op neigingen enz. De verkregen psychogrammen kunnen gemakkelijk ingedeeld worden naar de meerdere of mindere activiteit, de meerdere of mindere emotionaliteit, de krachtiger secundaire functie of de sterker primaire functie. Door de ver-

[1]) Heymans, Ueber einige psychischen Korrelationen, Zeitschr. f. angewandte Psychologie I 1908.

[2]) Heymans und Wiersma, Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung. Zeitschr. f. Psychologie XLII, XLIII, XLV, XLVI, XLIX, LI, LXII, LXXX, 1906—1918.

schillende combinaties ontstaan de volgende temperamentstypen, die ik hier slechts zal noemen:

Phlegmatische type ...	A	nE	S [1])
Sanguinische type	A	nE	P
Gepassioneerde type...	A	E	S
Cholerische type	A	E	P
Sentimenteele type ...	nA	E	S
Nerveuse type	nA	E	P
Amorphe type	nA	nE	P
Apathische type	nA	nE	S

Sommige psychosen vertoonen zoo groote overeenstemming met bepaalde temperamentstypen, dat hare ziekelijke afwijkingen als vergrootingen der temperamentseigenschappen kunnen worden opgevat. Wij moeten dus aannemen, dat binnen de gezondheidsbreedte menschentypen voorkomen, die in zeer verzwakten vorm de symptomen der ziekte vertoonen. Het is nu de vraag, of de praemorbide toestand eener psychose overeenstemt met bepaalde temperamentstypen. Hierop kan het enquête-onderzoek ons een antwoord geven.

Ik heb mijn onderzoek over verschillende psychosen uitgestrekt.

Manisch-depressieve psychose.

Voor het statistisch onderzoek gebruikte ik 148 gevallen. Om een vergelijking te kunnen maken tusschen praepsychotische toestanden en bepaalde temperamentstypen, heb ik in de eerste plaats de gevallen uitgezocht, waarbij uitsluitend melancholische aanvallen zich hadden voorgedaan; in de

[1]) A = actief.
nA = niet-actief.
E = emotioneel.
nE = niet-emotioneel.
S = secundair.
P = primair.

tweede plaats die, waarbij alleen manische aanvallen voorkwamen en ten slotte die, waarbij ongeveer evenveel melancholische als manische aanvallen waren geweest. Het aantal van de eerste groep was 93, van de tweede 45 en van de derde 10.

Onderzoek der m e l a n c h o l i c i.

Zooals reeds boven werd vermeld, werd gebruik gemaakt van de herediteitsenquête. De praepsychotische eigenschappen werden volgens deze enquête vastgesteld en daarna werden de procentgetallen berekend en vergeleken met die van de herediteitsenquête. Op die wijze is het dus mogelijk, den praemelancholischen geestestoestand met den normalen te vergelijken. Melancholici zijn gedeprimeerd en geremd, zij zijn minder actief, meer aantrekkelijk, daarbij lang met dezelfde gedachten bezig, zij kunnen hun neerslachtige, dikwijls angstige gedachten niet kwijt worden. Wij kunnen dus zeggen, dat melancholici zich onderscheiden door een verhoogde emotionaliteit, een verminderde activiteit en een grootere secundaire functie. De normale personen met deze temperamentseigenschappen behooren tot het sentimenteele type. Onder de normale menschen staat dus het sentimenteele type het dichtst bij de melancholici. Komen nu de praemelancholici met dit temperamentstype overeen? Wanneer er overeenstemming tusschen praemelancholici en sentimenteelen bestaat, dan moeten deze beide temperamentstypen in gelijke richting van de normalen afwijken. Voor de volledige tabellen verwijs ik naar het oorspronkelijke artikel [1]). Ik kan hier volstaan met de mededeeling van de gemiddelde waarden van de procentgetallen der vragen over activiteit, emotionaliteit, secundaire en primaire functie.

---

[1]) E. D. Wiersma, Karakter en psychose. Psych. & Neurol. Bl. 1927.

	praem.	norm.	sent.		praem.	norm.	sent.
Activiteit . .	37	54	26	niet-activ.	44	29	51
Emotionaliteit.	47	33	53	niet-emot.	33	44	32
Secund. functie	54	38	48	primaire f.	15	25	17

Dit tabelletje wijst er dus duidelijk op, dat de praemelancholici en de sentimenteelen in gelijken zin van de normalen afwijken. Ten opzichte van het intellect en het karakter is dit minder duidelijk, omdat daarop de invloed van het milieu van groote beteekenis is geweest.

Onderzoek der m a n i a c i.

Maniaci vertoonen in alle opzichten de omgekeerde symptomen van de melancholici. Zij zijn weinig aantrekkelijk van aard. Droevige omstandigheden hebben weinig invloed en worden spoedig vergeten. De vroolijkheid overheerscht alles, maar is ook sterk wisselend. Daarbij zijn zij voortdurend in beweging, er is een drang tot bezigheid, zij kunnen niet stil zijn. Bovendien springen zij van hak op tak, zij kunnen zich niet bij een onderwerp bepalen. Deze ongedurigheid en veranderlijkheid kenmerken ook hun handelen. Hieruit blijkt dus, dat maniaci weinig emotioneel, in hooge mate actief, slecht secundairfunctioneerend zijn. De normale personen met deze karaktereigenschappen behooren tot het sanguinische type. Komen nu de praemanische temperamentseigenschappen daarmee overeen? De gemiddelde waarden der temperamentseigenschappen geven de volgende resultaten.

	praeman.	norm.	sanguin.		praeman.	norm.	sanguin
Activiteit . .	65	54	66	niet-activ.	21	27	24
Emotionaliteit.	27	33	23	niet-emot.	49	44	59
Secund. functie	29	37	22	primair f.	40	25	46

Hieruit blijkt duidelijk, dat de temperamentseigenschappen der praemaniaci en der sanguinici in gelijken zin van de normalen afwijken. De intellectueele functies vertoonen niet altijd, maar toch voor het grootste deel wel, dezelfde overeenkomst. Het spreekt vanzelf, dat de invloed van het milieu ook hier van beteekenis is geweest. De karaktereigenschappen wijken weer in gelijke richting van die der normalen af. Zoowel bij het praemanische als bij het sanguinische type zijn de lagere neigingen tengevolge van de sterkere primaire functie versterkt, de hoogere verzwakt.

Onderzoek der circulairen.

Circulairen, waarbij ongeveer evenveel depressie- als exaltatietoestanden zich vertoonen, zijn moeilijk in groot aantal te vinden. Men kan dit ook slechts bij schatting regelen. Bij dit onderzoek ben ik tot de overtuiging gekomen, dat bij deze patienten ook in de praepsychotische toestanden de schommelingen tusschen positieve en negatieve temperamentseigenschappen veel grooter is dan normaal en dan bij de praemelancholici en bij de praemaniaci. Daardoor was het moeilijk voor de berichtgevers om besliste antwoorden te geven op de vragen. Toch heb ik den indruk gekregen, dat er een toenadering tot het praemelancholische type bestaat, wanneer de depressieve aanvallen overwegen in aantal en intensiteit en dat omgekeerd de gelijkenis met het praemanische type grooter is, wanneer de exaltatietoestanden vaker komen en sterker zijn.

Uit het bovenstaande blijkt dus, dat er een verregaande overeenstemming bestaat tusschen het praemelancholische en het sentimenteele type en tusschen het praemanische en het sanguinische type.

Ook de secundaire symptomen, de waandenkbeelden der melancholici komen in aanleg zoowel bij de praemelancholici als bij de sentimenteelen voor. De

sterke kritiek op eigen handelen, de ontevredenheid over eigen praestaties en met zichzelf zijn als aanduidingen van den zondewaan der melancholici op te vatten. De meerdere zuinigheid en zelfs gierigheid is in overeenstemming met den armoedewaan. De groote angst voor ziekte, het ongeduldig dragen der ziekte, het spoedig inroepen van medische hulp zijn aanduidingen van ziektewaan.

	praeme-lancholisch %	normaal %	sentimenteel %	
Niet tevreden .	51	32	51	zondewaan
Zuinig	46	42	47	armoede-waan
Gierig	10	5	6	
Angstig . . .	62	27	35	ziekte-waan
Ongeduldig . .	33	24	25	
Spoedig . . .	43	33	35	

Evenzoo komt de grootheidswaan der maniaci bij de praemaniaci en de sanguinici tot uiting in de grootere tevredenheid met zichzelf en in de grootere ijdelheid.

	praemanisch %	normaal %	sanguinisch %	
Tevreden . . .	71	40	44	grootheids-waan
IJdel	35	27.4 (20)	22	

P a r a n o i a.

Het aantal paranoialijders, waarvan ik het praepsychotisch karakter heb trachten vast te stellen, bedraagt slechts 17. Dit ziektebeeld is, zooals bekend is, zeldzaam. Het bestaan daarvan wordt door velen zelfs ontkend. Ik heb daartoe ziekten gerekend, waarbij een duidelijk, zich steeds

uitbreidend waansysteem bestond en waar zelfs op den langen duur geen dementie aantoonbaar was. De patienten zijn verder gekenmerkt door een buitengewoon groote achterdochtigheid en wantrouwen, zij vertoonen meestal een sterke mate van activiteit om hunne vervolgers te bestrijden en zij zijn voortdurend met dezelfde gedachten vervuld. Wij kunnen dus zeggen, dat zij, wat de temperamentseigenschappen betreft, over een verhoogde emotionaliteit en activiteit en een sterke secundaire functie beschikken. Onder de temperamentstypen zijn deze eigenschappen in vergroote mate aanwezig bij het gepassioneerde type. Is er nu overeenstemming tusschen het gepassioneerde temperamentstype en de praeparanoide toestanden? Een vergelijking is hier moeilijk, omdat het aantal paranoialijders zoo gering is, dat aan de procentgetallen niet veel waarde mag worden gehecht. Toch blijken de procentgetallen niet waardeloos te zijn, omdat er in een groot aantal vragen een gelijk gerichte afwijking van de praeparanoici en de gepassioneerden van de normalen bestaat.

	prae-paran.	norm.	gepass		prae-paran	norm.	gepass.
Activiteit . .	63	54	65	niet-activ.	27	29	22
Emotionaliteit	52	33	46	niet-emot.	32	45	38

De gemiddelde uitkomsten der vragen over activiteit, niet-activiteit, emotionaliteit en niet-emotionaliteit toonen duidelijk aan, dat de praeparanoici evenals de gepassioneerden actiever en sterker emotioneel zijn dan de normalen. Veel sterker dan de gepassioneerden blijken de praeparanoici wantrouwend, achterdochtig, kritisch en egoistisch te zijn en daaruit ontwikkelen zich de vervolgingswaandenkbeelden.

Wat de primaire en secundaire functie aangaat, stemmen de praeparanoici met de gepassioneerden overeen.

BEGAAFDHEDEN, TALENTEN.

Naast de temperamentseigenschappen, waarvan de activiteit en de psychische nawerking werden behandeld, (de emotionaliteit zal in een afzonderlijk hoofdstuk worden besproken), moeten tot de psychologische persoonlijkheid ook nog worden gerekend de aanleg en begaafdheid en de eigenlijke karaktereigenschappen.

De begaafdheden kunnen verschillend zijn. Er kan een talent voor kunst als muziek, schilderen, voor techniek, voor wetenschap enz. bestaan. De aanleg, om zich in bepaalde richtingen te kunnen ontwikkelen, is aangeboren. Ook in de mogelijkheid tot intellectueele ontwikkeling bestaan individueele verschillen. Het geheugen, de oefening, de mathematische ontwikkeling of het leeren van talen zijn in aanleg verschillend. Het is duidelijk, dat die aanleg van het grootste belang is, omdat deze het fundament is, waarop elke ontwikkeling steunt. Zonder aanleg is opbouw onmogelijk. Een gebrekkige begaafdheid voor intellectueele ontwikkeling vinden wij bij de oligophrenen, die in verschillende graden kunnen bestaan. De graad van dit defect is gelegen in een verminderde belangstelling. Wanneer de belangstelling in alle richtingen gelijkmatig is verminderd, zoodat de patienten zich met niets intensief bemoeien, dan is er een algemeene apathie. Maar de stoornis is niet altijd gelijkmatig. Bij een volslagen gebrek aan intellectueele ontwikkeling is soms een zekere belangstelling voor muziek en rhythme behouden gebleven, zoodat het leeren van nieuwe melodieën mogelijk is. Zwaar idiote kinderen kunnen soms door geluid en gebaar, zelfs wanneer de spraak niet tot ontwikkeling is gekomen, het herkennen van melodieën kenbaar maken. Het is verder bekend, dat soms bij een zeer slechte intellectueele ontwikkeling buitengewone geheugenpraestaties of groote vaardigheid in het uitrekenen van ingewikkelde vermenigvuldigingen of deelingen bestaat. Wij

hebben dan met partieel verhoogde vormen van aanleg of belangstelling te doen, die misschien sterker voor den dag komen, omdat de remming van belangstelling in andere richtingen ontbreekt.

Wij moeten dus aannemen, dat de intellectueele opbouw steunt op aangeboren aanleg. Waar aanleg ontbreekt, is ontwikkeling niet mogelijk. Hij is kunstmatig niet op te wekken of te versterken, maar wanneer hij slechts in geringen graad bestaat, is de intellectueele opbouw te bevorderen door oefening, zoodat de ontwikkeling in een of andere richting ook afhankelijk is van oefening. Zonder oefening zal ook bij een bestaanden aanleg geen ontwikkeling bestaan. Muzikale of schildertalenten komen zonder oefening niet tot hun recht. Hoe sterker de aanleg is, hoe geringer de oefening behoeft te zijn. Het is mogelijk uit de snelheid en nauwkeurigheid der vorderingen, die door oefening worden verkregen, den aanleg tot ontwikkeling in een of andere richting te meten. Zoo is de intellectueele aanleg bij schoolkinderen dikwijls niet moeilijk vast te stellen, door hun eenige dagen achtereen gelijksoortig werk te laten verrichten, bijv. opmerkzaamheidsproeven, waarbij zij in een bepaalde test met figuren gedurende een bepaalden tijd zoo vlug mogelijk dezelfde figuur moeten aanstrepen; of optelproeven, waarbij zij zoo vlug mogelijk cijfers twee aan twee moeten optellen, volgens de test van Kraepelin. Op deze wijze kan men door een onderzoek op verschillend intellectueel gebied het onderscheid in aanleg van de kinderen soms nauwkeurig bepalen. Dit is van belang, omdat men daardoor in staat gesteld wordt, raad te geven in de richting van het onderwijs. Vooral bij de behandeling van zwakzinnigen is aan dit onderzoek waarde toe te schrijven, omdat daaruit dikwijls blijkt, dat alle schoolonderricht vruchteloos zal zijn, terwijl bij handenarbeid nog wel voldoende oefening wordt verkregen, zoodat het geindiceerd is geen tijd met intellectueele ontwikke-

ling te verliezen, maar direct handenarbeid te laten verrichten, waarvan dan ook de keuze nauwkeurig moet worden bepaald.

De aanleg of belangstelling is niet alleen voor den intellectueelen opbouw, maar evenzeer voor de beoordeeling van de afbraak van gewicht. In het hoofdstuk over dementie zal daarover uitvoeriger worden gehandeld, maar het is van gewicht er nu reeds op te wijzen, dat van elke dementie de vermindering in aanleg of belangstelling primair is. Nog heel lang kan een vroeger verkregen intellectueele voorraad ongeschonden aanwezig zijn, zoodat de patient nog uitstekend zijn arbeid kan verrichten en zich goed kan handhaven in de maatschappij, terwijl toch de aanleg of belangstelling reeds belangrijk is verminderd. Dit is gemakkelijk vast te stellen uit afneming der oefening.

NEIGINGEN.

Een anderen invloed op de persoonlijkheid hebben de karaktereigenschappen in engeren zin, die niet in hoofdzaak te maken hebben met de activiteit, de emotionaliteit en de psychische nawerking, maar die zich vooral openbaren in de waardeering der motieven, die tot handelen leiden. Hier bestaan groote individueele verschillen. Sommigen zijn vooral bedacht op eigen voordeel of op de vervulling van lichamelijke behoeften, anderen kunnen die gedachte aan eigen voordeel en lichamelijke behoeften gemakkelijk op zij zetten en voelen veel voor het lot van menschen en dieren en voor de gemeenschap, hebben liefde voor vaderland en maatschappij en weer anderen hebben een groot gevoel voor plichten, waarheidsliefde, rechtvaardigheid, eerlijkheid, godsdienst enz. De eigenschappen der eerste groep zijn de egoistische en vitale, die der tweede de altruistische of sociale en die der derde de suprasociale neigingen. Evenmin als naar andere psychologische ken-

merken kunnen de individuën naar hunne neigingen scherp worden ingedeeld. Bij elken persoon komen alle neigingen voor. Wij kunnen alleen vaststellen, dat in de eene richting meer dan in de andere wordt gestreefd. Bij sommigen overheerschen de vitale, bij anderen de altruistische en bij nog anderen de suprasociale neigingen. Deze indeeling is van *Paulhan,* waarvan in de biographische methode van *Heymans* en in de herediteitsenquête van *Heymans* en *mij* gebruik werd gemaakt.

De vorm, waarin de neigingen zich het sterkst openbaren is niet altijd gemakkelijk te vinden. Uit het gedrag van de patienten, uit hun verhouding tot andere patienten of tot de familie, tot de verpleging of tot den medicus zijn dikwijls belangrijke conclusies te trekken. Ook in het onderhoud met de patienten komen niet zelden de egocentrische gedachten zeer sterk naar voren, bijv. bij paranoide patienten en epileptici, die alles op zichzelf betrekken. Experimenteel blijkt dit soms bij de associatieproeven. Een epilepticus reageert heel vaak op prikkelwoorden met egocentrische gedachten.

Anatomische persoonlijkheid.

Lichaamsbouw.

De verschillen in den bouw van het lichaam, in de lichaamslengte, in den vorm van den schedel, van het gelaat, van de ledematen, in de ontwikkeling van spier- en beenstelsel enz. trekken zeer de aandacht. Abnormale afwijkingen in den lichaamsbouw ontmoeten wij bijv. in de degeneratieteekenen, die in aanleg aanwezig zijn. Daartoe behooren pathologische schedelvormen (microcephalie, macrocephalie, torenschedel enz.), afwijkingen in vorm en grootte der ooren (te groote, te kleine, verschil in grootte, meer of minder afstaan, het oor van Darwin, het oor van

Wildermuth, vergroeiing van het oorlelletje met de wanghuid, afwijkingen in bouw van mond en neus (hazelip, gespleten gehemelte, torus palatinus enz.), afwijkingen der ledematen (te lange, te korte, syndactilie, oligo- en polydactilie enz.), afwijkingen der genitaliën (hypo- en epispadie, kryptorchismus, te kleine testes enz.), afwijkingen van de wervelkolom (spina bifida enz.), aanleg voor breuken (navel-, liesbreuk enz.). De beteekenis van deze degeneratieteekenen voor de pathologie is vroeger overschat, omdat zij ook bij normale menschen niet zelden te vinden zijn. Wel kan men zeggen, dat zij vaker en in grooter aantal bij psychosen en bij misdadigers worden aangetroffen.

Ook de verschillen, die binnen de normale gezondheidsbreedte liggen, zijn voor de pathologie van gewicht. Men heeft onderscheid gemaakt tusschen ras en constitutie.

Een ras is gekenmerkt door eigenschappen, waardoor een groep van individuën van een andere groep van individuën met andere kenmerken is onderscheiden. Deze kenmerken varieeren niet onder den invloed der omgeving, zoodat de groepen van individuën met hunne eigenaardige eigenschappen zich onder veranderde levensomstandigheden blijven handhaven. De constitutie daarentegen heeft betrekking op individueele variaties, die binnen elk ras voorkomen. Deze variaties wijken af van de raskenmerken. Wanneer een groep van individuën langeren tijd onder gelijke omstandigheden verkeert, dan kunnen sommige individueele eigenschappen het voortbestaan bevorderen, andere daarentegen dit tegenwerken. De bevorderende eigenschappen kunnen sterk op den voorgrond treden en daardoor gefixeerd worden en zoo kan men zich voorstellen, dat uit de constitutietypen zich de rassen hebben ontwikkeld. Hoewel er volgens deze opvatting een innige relatie bestaat tusschen ras- en constitutie-eigenschappen, zijn zij toch niet identiek. Naast deze meening staat een

andere, volgens welke de constitutiekenmerken geheel bepaald zouden worden door het ras, waartoe het individu behoort. Er zouden dus geen typen bestaan, maar slechts rassen. Deze meening van *Stern-Piper* [1]), *Pfuhl* [2]) en *Kolde* is gebaseerd op het feit, dat de kenmerken, waardoor men typen van elkaar onderscheidt, overeenkomen met de raskenmerken. Toch is deze opvatting, ook al is er groote verwantschap tusschen ras en type, niet juist, omdat door verschillende onderzoekers als *Henckel* [3]), *Weidenreich* [4]) is aangetoond, dat de verschillen in lichaamsbouw der typen binnen de grenzen van alle rassen zich vertoonen.

Anthropologen als *Beneke, Ripley, Bolk, Weidenreich* en anderen onderscheiden drie of vier rassen in Europa, waarvan slechts twee n.l. het Noordsche, Teutonische of Germaansche en het Alpine in Nederland en Midden-Europa voorkomen. De Joden zijn in zoo gering aantal aanwezig, dat zij verwaarloosd kunnen worden.

Het Teutonische ras is gekenmerkt door een grootere lengte. De schedel en het aangezicht zijn lang en smal, de neus is vooruitstekend, spits en smal, het haar is blond, de oogen zijn blauw, de huid is blank.

Het Alpine ras is kleiner. De schedel en het aangezicht zijn breed en rond. De neus is dik en breed, de mond is klein, de lippen zijn dik. Het haar is donker tot bruin, de huid is gepigmenteerd, de oogen zijn bruin of zwart, de hals is kort, de schouders zijn breed.

Binnen de rassen bestaan nog individueele verschillen in lichaamsbouw, die bij elk ras in gelijken vorm weer terugkeeren en die men de constitutietypen heeft genoemd. Langs verschillende methodes is men tot de vaststelling

[1]) Z. f. Ps. u. N. 1923.
[2]) Z. f. Ps. u. N.
[3]) Z. f. Konstitutionslehre Bd. 48, S. 1466, 1926.
[4]) Weidenreich, Rasse und Körperbau. 1927.

dier typen gekomen. *Beneke* en *Stiller* hebben groote waarde gehecht aan de vatbaarheid voor bepaalde ziekten. *Beneke* heeft van een groot materiaal de gewichten en maten der inwendige organen vergeleken met het geheele lichaam en hij kwam uit de verschillende verhoudingen, die hij daarbij vond, tot de conclusie, dat de vatbaarheid voor carcinoom, voor scrofulose en phthisis en voor rachitis aan verschillende lichaamsbouwtypen gebonden is. Hij maakte onderscheid tusschen de carcinomateuse en de scrofuleus-phthisische constitutie. *Stiller* heeft op het uiterlijk aspect in verband met de vatbaarheid voor bepaalde ziekten den asthenischen en den apoplectischen habitus onderscheiden. *Viola* heeft geen rekening gehouden met vatbaarheid voor bepaalde ziekten, maar heeft uit de maten van 400 bewoners van Genua een verdeeling gemaakt in een longitypus en een brachytypus. *Kretschmer* is eveneens door metingen tot een indeeling gekomen in drie typen n.l. het asthenische, het athletische en het pycnische type. Hij was de eerste, die verband heeft gezocht tusschen lichaamsbouw en geestestoestand. De gedrongen, kleinere, breedere en meer gezette gestalte zou onder de .psychisch abnormalen meer worden aangetroffen bij manisch depressieven en onder gezonden meer bij de cyclothymen en cycloiden, die door een schommeling tusschen stemmingstoestanden, exaltatie en depressie gekenmerkt zijn. De asthenische, langgerekte, graciele, smalle, magere lichaamsvorm en de athletische of grove en forsche bouw met krachtig ontwikkeld been- en spierstelsel daarentegen zou onder de psychisch abnormalen meer worden aangetroffen bij de schizophrenen en onder de normalen meer bij de schizothymen en schizoiden, die door gevoeligheidstoestanden, buitengewone prikkelbaarheid en koelheid gekarakteriseerd zijn. — Tot ongeveer dezelfde resultaten hebben, wat lichaamsbouw aangaat, verder nog de onderzoekingen van *Stockard* en *Weidenreich* geleid. *Stockard*

onderscheidt een linear en een lateral type. *Weidenreich* waarschuwt, om al te veel kenmerken voor de indeeling te gebruiken en hij stelt voor, om alleen de kenmerken lang-smal en kort-breed te laten gelden.

Op een geheel ander principe berust de indeeling der Fransche onderzoekers, *Sigaud* en zijne leerlingen *Chaillon* en *Mac Anliffe*. Zij meenen, dat de bouw van het lichaam en van de organen vooral afhankelijk is van de inwerking van het milieu. Zij onderscheiden het type respiratoire, digestif, musculaire en cérébral. Het type respiratoire zou vooral voorkomen bij bergbewoners en nomaden wegens de hooge eischen, die daar aan de ademhalingsorganen worden gesteld. Dit type is gekenmerkt door een grooteren neus, langen thorax met scherpen angulus epigastricus en lange extremiteiten. Bij het type digestief zijn vooral de organen, die voor de spijsvertering van dienst kunnen zijn, tot grootere ontwikkeling gekomen. De buikorganen nemen een voorname plaats in, het hoofd is rond, de kauwspieren zijn sterk ontwikkeld, de mond is groot, de hals kort en vet. Het type musculaire heeft een krachtig ontwikkeld spierstelsel. De schouders zijn breed, de extremiteiten zijn lang en vertoonen een duidelijk spierrelief. Het type cérébral is gekarakteriseerd door een grooten schedel met hoog en breed voorhoofd. De romp is klein, de ledematen zijn kort.

De typen der verschillende onderzoekers hebben, hoewel zij volgens verschillende principes zijn opgesteld, een zeer groote overeenkomst. Daarop wordt ook met nadruk gewezen door *Weidenreich*. Het phthisisch-scrofuleuse, het leptosome, het asthenische, het lineaire type, de longitypus zijn meer of minder gekenmerkt door gracielen bouw, groote lengte, smalheid van het geheele lichaam, van schedel en gelaat. Het carcinomateuse, het apoplectische, het pycnische, het laterale, het eurysome type, de brachytypus worden vertegenwoordigd door personen met een overwegend gedrongen, korten, breeden lichaamsbouw en ge-

laatsvorm. Ook de typen der Franschen kunnen gedeeltelijk hiertoe worden gebracht, want het type respiratoire heeft veel overeenkomst met het leptosome, het type digestif met het eurysome type.

Physiologische persoonlijkheid.

Uit het voorafgaande is duidelijk geworden, dat op geestelijk gebied temperamentstypen en op anatomisch gebied lichaamsbouwtypen zijn te onderscheiden. Nog een derde levensuiting is van gewicht, want de somatische persoonlijkheid openbaart zich niet alleen in vorm en gestalte, maar ook in de physiologische functies. De een reageert snel, de ander langzaam, sommigen maken een rustigen, kalmen, anderen een onrustigen, gejaagden indruk, en bovendien zijn personen met beslistheid en zekerheid in hunne bewegingen te onderscheiden van hen, die onzeker en aarzelend zijn. Ook in de orgaanfuncties bestaan individueele verschillen, bijv. in de stofwisseling, hartactie, ademhaling, darmbeweging, huidtemperatuur, zweetsecretie enz.

Bestaan er nu ook evenals op het gebied van temperament en lichaamsbouw bepaalde physiologische typen?

Het is niet twijfelachtig, dat er zeer duidelijke individueele verschillen bestaan in het rhythme der bewegingen, die snel of langzaam, beslist en zeker of aarzelend en onzeker, rustig en kalm of onrustig en gejaagd kunnen worden uitgevoerd. Deze bewegingen zijn ontstaan uit willekeurige. Het loopen, spreken, schrijven enz. wordt langzaam aan geleerd. Op den duur worden deze bewegingen automatisch, d.w.z. zij worden verricht zonder of met geringe tusschenkomst van het bewustzijn. Wij denken er niet meer bij, zij komen vanzelf tot stand, zij zijn automatisch geworden. Deze automatismen of gewoontebewegingen kunnen zich onder verschillende vormen vertoonen. Het

tempo kan verschillen in snelheid, in zekerheid en in rustigheid en zoo kunnen wij onderscheiden het snelle en het langzame, het zekere en het onzekere, het rustige en het onrustige tempotype.

Ook nog in een anderen groep van physiologische verschijnselen bestaan, zooals boven werd vermeld, individueele verschillen. Dit zijn de autonome functies, die nog wel onder invloed van het bewustzijn staan, maar waarop de wil geen, of slechts een geringen invloed uitoefent. Zij hebben hun eigen wettelijkheid en heeten daarom autonoom. Hiertoe behooren de hartactie, de ademhaling, de zweetsecretie, de defaecatie, de slaap. Sommige personen vertoonen een versterkte autonome functie. Dit is het hyperautonome type, met snellen pols en ademhaling en sterke zweetsecretie. Daartegenover staat het hypoautonome type, waarbij de genoemde functies beneden het gemiddelde blijven.

HOOFDSTUK IV.

VERBAND TUSSCHEN DE VORMEN DER PERSOONLIJKHEID.

Temperament en physiologische functies. — Temperament en lichaamsbouw: temperament en ras, temperament en constitutie. — Ras: het Alpine en het Noordsche ras. — Verbreiding in Nederland. — Constitutie: fijnen en tengeren, gedrongenen, groven en forschen. — Correlatie tusschen lichaamsbouw en physiologische eigenschappen: ras en tempotypen, constitutie en physiologische eigenschappen.

In hoofdstuk I werd gewezen op den innigen samenhang der bewustzijnsverschijnselen met materieele processen. Dit is geheel in overeenstemming met het psychisch-monisme, volgens welke hypothese niet alleen de stoffelijke processen in de hersenen, maar ook andere materieele processen als verschijnselen van de bewustzijnswerkzaamheid moeten worden opgevat. Er moet derhalve een nauw verband bestaan tusschen de somatische verschijnselen (lichaamsbouw en physiologische functies) en het bewustzijn. Om na te gaan, op welke wijze dit verband en de onderlinge samenhang der drie persoonlijkheisvormen bestaat, heb ik in 1923 een enquête ingesteld. Aan alle artsen van Nederland werden vragenlijsten gezonden met het verzoek om van een of meer personen de daarin gestelde vragen te beantwoorden. De vragen, die in een bijvoeging achter in het boek zijn afgedrukt, waren deels van psychologischen, deels van anatomischen, deels van physiologischen aard.

De psychologische vragen komen overeen met die van de herediteitsenquête en hebben dus betrekking op tempe-

rament (activiteit, emotionaliteit en psychische nawerking), op intellect, karakter enz. De sterkte der activiteit blijkt uit den meerderen of minderen lust en de grootere of kleinere behoefte tot arbeid en uit de zwakkere of sterkere neiging tot uitstellen; de emotionaliteit uit de mate van aantrekkelijkheid en de psychische nawerking uit den duur en den invloed van droevige gebeurtenissen en affecten, uit de gehechtheid aan oude herinneringen, uit het vasthouden aan gevestigde meeningen enz. De actieve en de niet-actieve, de emotioneele en de niet-emotioneele personen en de secundair- en primairfunctioneerenden zijn uit het materiaal van deze enquête gemakkelijk af te zonderen, zoodat hunne correlaties met andere eigenschappen kunnen worden vastgesteld.

De anatomische vragen betreffen bouw en vorm van het lichaam, schedel, aangezicht, ledematen, borst, buik, de ontwikkeling van skelet en spieren, de vetafzetting, den haargroei, de pigmentatie enz. Naar den lichaamsbouw zijn de personen, zooals wij zagen, op twee wijzen in te deelen, nl. naar de raskenmerken en naar de constitutietypen. De indeeling van het enquêtemateriaal naar deze beide kenmerken stelt ons in staat de correlaties van andere verschijnselen met de raskenmerken en met de constitutie-eigenschappen te bepalen. Onder de physiologische vragen zijn sommige gericht op snelheid en langzaamheid der bewegingen: loopen, spreken enz., op beslistheid en onzekerheid, op rustigheid of kalmte en onrustigheid of gejaagdheid, op bijzonderheden in spraak en schrift, op houding enz.; andere op lichaamstemperatuur, pols, ademhaling, defaecatie, zweetsecretie, slaap. Het enquêtemateriaal stelt ons in staat de verschillende tempotypen af te zonderen en hunne correlaties met andere verschijnselen te berekenen. Bovendien is het niet moeilijk de hyper- en hypoautonome typen af te zonderen en hun samenhang met temperaments-eigenschappen en met den lichaamsbouw vast te stellen. Laat ons nu eerst de correlaties bepalen tusschen tempera-

ment en physiologische functies en daarna die tusschen temperament en lichaamsbouw en die tusschen lichaamsbouw en physiologische functies.

Temperament en physiologische functies.

Wij hebben verschil gemaakt tusschen de automatismen en de autonomieën. Ten opzichte van de automatismen werden verschillende tempotypen onderscheiden: het snelle en het langzame, het zekere en het onzekere, het rustige en het onrustige tempotype. Het recht tot de indeeling in deze typen ontleenen wij aan het feit, dat deze verschillen zich als inhaerente verschijnselen der persoonlijkheid vertoonen. Een algemeene reactiesnelheid bijv. gaat gepaard met verhoogde snelheid van alle handelingen van het loopen, spreken, schrijven enz. en omgekeerd openbaart de langzaamheid zich niet in een enkele beweging, maar in alle bewegingen. Op gelijke wijze kan elk doen en laten òf door beslistheid en zekerheid òf door onzekerheid zijn gekenmerkt. En zoo is het ook met rustigheid en onrustigheid.

Dat er een sterke correlatie bestaat tusschen de meerdere of mindere reactiesnelheid met de vlugheid en traagheid van andere bewegingen, blijkt uit de volgende tabel, waarin wordt uitgedrukt, hoeveel procent van de 254 snel reageerenden, sneller zich bewegen, loopen, spreken dan gemiddeld en hoeveel procent van de 64 langzaam reageerenden die handelingen langzamer uitvoeren dan gemiddeld.

	van 254 snel reageerenden	van 415 gemiddeld		van 64 langzaam reageerenden	van 415 gemiddeld
snel bewegen	70	51	langzaam bewegen	41	9
snel loopen.	70	58	langzaam loopen .	41	19
snel spreken	57	42	langzaam spreken.	45	23

Op gelijke wijze bestaat er een groote correlatie tusschen de mate van onzekerheid van de verschillende bewegingen, evenals dit ook tusschen de mate van onrustigheid het geval is. Veel minder duidelijk is de correlatie tusschen de verschillende tempotypen; maar omdat deze in hooge mate van temperamentseigenschappen afhankelijk is, is het niet te verwonderen, dat de onderlinge correlatie niet geheel ontbreekt. Dit blijkt ook uit de volgende tabel.

	van 254 snel reageerenden % getallen	van 415 gemiddeld % getallen		van 64 langzaam reageerenden % getallen	van 415 gemiddeld % getallen
besliste bewegingen	85	74	onzekere bewegingen	16	5
energiek schrift	35	35	slap	6	7
regelmatig schrift	57	54	niet	34	25
gearticuleerd spreken	66	50	niet	23	15
gelaat expressief	75	61	niet	39	28

Hoewel de snelheid der bewegingen de zekerheid bevordert en de traagheid de onzekerheid, is die correlatie blijkbaar toch veel minder groot.

Dit is ook het geval met de correlatie tusschen snelheid en rustigheid.

	van 254 snel reageerenden % getallen	van 415 gemiddeld % getallen		van 64 langzaam reageerenden % getallen	van 415 gemiddeld % getallen
onrustige bewegingen	22	16	rustige bewegingen	73	62
gelaat bewegelijk	57	44	gelaat rustig	57	44
oogen onrustig	9	9	oogen rustig	44	71

In vele gevallen, maar toch niet altijd, wordt de onrustigheid door de snelheid en de rustigheid door de traagheid in de bewegingen bevorderd.

Hoe is nu de afhankelijkheid tusschen de physiologische eigenschappen en de temperamentseigenschappen? Wij zullen dit eerst bepalen ten opzichte van de tempotypen en daarna ten opzichte van autonome typen.

Temperament en snelheid van tempo.

	snel						langzaam				
	reacties	bewegingen	loopen	spreken	gemiddeld		reacties	bewegingen	loopen	spreken	gemiddeld
A . .	79	79	77	76	75	nA .	42	44	38	31	25
E . .	79	77	74	76	71	nE .	36	36	34	31	29
P . .	37	37	33	43	31	S .	84	79	73	77	69

De snelheid der bewegingen wordt dus, zooals uit deze tabel blijkt, bevorderd door activiteit, emotionaliteit en primaire functie, de traagheid omgekeerd door niet-activiteit, niet-emotionaliteit en secundaire functie.

Temperament en het onzekere tempo.

	onzeker							beslist en zeker			
	bewegingen onzeker	loopen slingerend	schrift onregelmatig	schrift wisselend	spreken niet gearticuleerd	gemiddeld		bewegingen zeker	loopen recht op doel	spreken gearticuleerd	gemiddeld
nA .	43	58	34	36	36	25	A .	79	78	77	75
E .	86	75	75	87	78	71	E .	72	73	71	71
P .	42	33	33	29	41	31	P .	32	31	29	31

De beslistheid en zekerheid der bewegingen wordt bevorderd door de activiteit, terwijl de emotionaliteit en de psychische nawerking daarop van weinig invloed zijn. De onzekerheid in de bewegingen wordt sterk bevorderd door de niet-ativiteit en wat minder sterk door de emotionaliteit en primaire functie.

Temperament en het onrustige tempo.

	rustig					onrustig			
	bewegingen	gelaat	oogen	gemiddeld		bewegingen	gelaat	oogen	gemiddeld
A .	76	77	75	75	nA .	31	27	31	25
nE .	36	41	34	29	E .	90	83	86	72
S .	78	80	74	69	P .	48	37	45	31

Rustigheid in gedrag en bewegingen wordt sterk bevorderd door de secundaire functie en de niet-emotionaliteit, veel minder sterk door de activiteit; de onrustigheid vooral door primaire functie en emotionaliteit en ook, maar minder sterk, door de niet-activiteit.

Temperament en autonome functies.

	Hyperautonome typen						Hypoautonome typen					
	temperatuur hoog	pols snel	respiratie snel	zweetsecretie verhoogd	gemiddeld		temperatuur laag	pols langzaam	respiratie langzaam	obstipatie	zweetsecretie verlaagd	gemiddeld
A	84	78	79	72	75	nA	24	24	28	27	24	25
E	87	83	85	86	71	nE	30	36	35	37	30	29
P	36	30	33	28	31	S	65	74	69	66	77	69

Uit deze tabel blijkt, dat de activiteit en de psychische nawerking slechts weinig invloed op de autonome functies uitoefenen, maar dat de emotionaliteit in sterke mate de huidtemperatuur en de zweetsecretie verhoogt en den pols en de respiratie versnelt. Omgekeerd worden de hypoautonome functies, hoewel in mindere mate, vooral door de niet-emotionaliteit versterkt. De secundaire functie bevordert belangrijk de zweetsecretie.

Temperament en lichaamsbouw.

Wij kunnen de menschen ten opzichte van hun lichaamsbouw, zooals wij boven zagen, indeelen naar hun raseigenschappen en naar de constitutieeigenschappen. Wij zullen eerst de vraag behandelen, of de raseigenschappen met bepaalde temperamentseigenschappen gepaard gaan.

Temperament en ras.

Van anthropologische zijde wordt ter onderscheiding der rassen, wat de anatomische eigenschappen betreft, groote waarde gehecht aan het verschil in lichaamslengte, het verschil in schedelvorm en het verschil in pigmentatie. Uit de boven reeds genoemde eigenschappen der rassen blijkt, dat het Germaansche ras grooter is, dat de schedel langer en smaller is en dat de pigmentatie gering is. Het Alpine ras daarentegen is kleiner, is meer rondhoofdig en meer gepigmenteerd. Van deze drie kenmerken is de pigmentatie het meest bestendig. De lichaamslengte varieert en ook de schedel- en de gelaatsvorm zijn niet constant (*Weidenreich, Bolk*). Daarom heb ik voor de indeeling der rassen in de eerste plaats waarde gehecht aan de pigmentatie, welke zich uiten kan in de kleur van de huid, van het haar en van de oogen. Van deze drie is de kleur van de iris het gemakkelijkst en het zekerst vast te stellen. Donkerblond

en bruin haar kunnen verwisseld worden en ook de kleur van de huid is niet constant en bij hetzelfde individu dikwijls afhankelijk van milieuomstandigheden (buitenlucht, zon, kleeding). Uit de enquête werden uitgezocht de blauw- en de bruin- of zwartoogigen, de blond- en de bruin- of zwartharigen. In de volgende tabellen is eerst van elk raskenmerk de correlatie met de overige raskenmerken (pigmentatie van huid, gelaat en haar, lengtegroei van lichaam, armen, beenen, handen, vingers, voeten en teenen en schedelvorm) en daarna de correlatie met de temperamentseigenschappen bepaald.

Correlatie van de kleur der oogen met andere raskenmerken.

Van de 415 lijsten waren 152 of 36.4 % als blauw en 99 of 23.4 % als bruin of zwart ingevuld.

Voorloopig heb ik de grijze en de groene oogen buiten beschouwing gelaten, omdat die licht aanleiding tot vergissing zouden kunnen geven.

Correlatie met pigmentatie van huid, gelaat en haar.

		blauwe oogen	bruine oogen	gemiddeld
huid . .	bruin	9.9	38.4	18.6
	blank	77.0	46.5	67.7
gelaat .	bruin	6.6	16.2	8.7
	blank	29.9	18.2	27.0
haar . .	bruin	8.6	34.3	16.4
	zwart	3.9	20.2	8.7
haar . .	licht	21.1	1.0	13.7
	donkerblond	50.0	27.3	44.8

Correlatie met l e n g t e g r o e i.

		blauwe oogen	bruine oogen	gemiddeld
lichaamslengte		54.6	35.4	boven gemiddeld
armen . .	lang	42 8	40.4	40.7
	kort	20.4	18.2	20.2
beenen . .	lang	50.0	27.3	39.3
	kort	23 0	34.3	27.7
handen . .	lang	38.8	30.3	36.9
	kort	32.2	40.4	35.2
vingers . .	lang	50.0	41.4	47.0
	kort	29.6	38.4	33.0
voeten . .	groot	24.3	22.2	25.3
	klein	48.7	52.5	48.9
teenen . .	lang	33.6	25.3	25.7
	kort	26.3	36.4	34.0

Correlatie met s c h e d e l v o r m.

		blauwe oogen	bruine oogen	gemiddeld
schedel . .	lang	35.5	30.3	36.4
	kort	25.0	30.3	26.7
gelaat . .	lang	41.4	40.4	42.9
	kort	25.0	25.3	23.9
gelaat . .	breed	31.7	29.3	30.6
	smal	24.3	22.2	24.1

Hieruit blijkt dus, dat de blauwoogigen in pigmentatie, in lengtegroei van lichaam, extremiteiten, vingers en teenen groote overeenstemming met het Germaansche, de bruinoogigen met het Alpine ras vertoonen. De vorm van schedel en gelaat is niet altijd daarmee in overeenstemming.

Correlatie met temperamentseigenschappen.

De activiteit werd evenals in de herediteits-enquête bepaald naar drie vragen, waarin gevraagd wordt of de betreffende persoon voortdurend ijverig of slechts bij buien bezig is, of hij in zijn vrijen tijd werk zoekt of wel zijn gemak er van neemt en of hij zijn werk flink aanpakt of geneigd is uit te stellen.

Gemiddelde activiteit			Gemiddelde niet-activiteit		
blauwe oogen	bruine oogen	gemlddeld	blauwe oogen	bruine oogen	gemiddeld
68	67	67	22	24	23

Deze gemiddelde waarden wijzen op een slechts zeer gering vermeerderde activiteit der blauwoogigen.

De emotionaliteit werd naar de vraag, die gericht is op de meerdere of mindere aantrekkelijkheid van den persoon, beoordeeld.

Emotioneel			Niet-emotioneel		
blauwe oogen	bruine oogen	gemiddeld	blauwe oogen	bruine oogen	gemiddeld
66	69	65	20	16	17

Deze tabel toont aan, dat de blauwoogigen iets minder emotioneel zijn dan de bruinoogigen. Dit is in overeenstemming met de uitkomsten van andere vragen, waaruit blijkt, dat de bruinoogigen heftiger, prikkelbaarder en zwaartillender zijn.

De psychische nawerking werd evenals bij de herediteitsenquête naar verschillende vragen bepaald. Zij hebben betrekking op den langeren of korteren duur der nawerking van een smartelijk verlies, op den duur der ontstemming na boosheid, op de bestendigheid in sympathieën, op de gehechtheid aan oude herinneringen, gevestigde meeningen en oude gewoonten, op het meer of minder denken aan de toekomst en op de grootere of geringere overeenstemming in denken en handelen. De gemiddelde waarden zijn:

Secundaire functie			Primaire functie		
blauwe oogen	bruine oogen	gemiddeld	blauwe oogen	bruine oogen	gemiddeld
43	36	41	25	28	27

Uit deze tabel wordt duidelijk, dat de blauwoogigen sterker secundairfunctioneerend zijn dan de bruinoogigen en dat de bruinoogigen sterker primairfunctioneerend zijn dan de blauwoogigen.

Wanneer wij de tabellen der temperamentseigenschappen nog eens doorzien, dan valt het moeilijk om op grond van de geringe verschillen een grootere activiteit bij de blauwoogigen aan te nemen. Een geringe verhooging der emotionaliteit der bruinoogigen schijnt bij deze te moeten worden aangenomen. Het grootste en het meest constante

temperamentsverschil is te vinden in de psychische nawerking. Het antwoord op bijna alle vragen bewijst, dat de blauwoogigen sterker en alzijdiger secundairfunctioneerend, de bruinoogigen daarentegen sterker primairfunctioneerend zijn dan gemiddeld. Dit onderscheid drukt zijn stempel op het denken, voelen en handelen. Het is bekend, dat de primairfunctioneerenden in alle omstandigheden gemakkelijker zich aanpassen; zij zijn toeschietelijker, kunnen met iedereen opschieten, worden gaarne gezien. Zij zijn bewegelijker, impulsiever, spontaner en heftiger. De secundairfunctioneerenden vertoonen eenheid en vastheid in denken en handelen, zij zijn voortvarender, bedachtzamer, beter gehumeurd, er is harmonie in denken en voelen, maar hun aanpassingsvermogen is belemmerd, zij voelen zich eenzamer, minder thuis in gezelschappen, maken den indruk van gesloten te zijn en zich af te zonderen.

Correlatie van de haarkleur met andere raskenmerken, met pigmentatie van huid en oogen.

		blond	donker	gemiddeld
huid . .	bruin	11.8	35.5	18.6
	blank	73.1	54.2	67.7
oogen .	bruin	12.2	49.5	22.9
	zwart	0.0	3.7	1.2
oogen .	lichtblauw	32,7	9.3	21.9
	donkerblauw	33.1	8.4	14.9

met lengtegroei.

		blond	donker	gemiddeld
armen . .	lang	43.3	38.3	40.7
	kort	17.1	18.7	20.2
beenen . .	lang	44.5	31.8	39.3
	kort	24.5	32.7	27.7
handen . .	lang	38.0	38.3	36.9
	kort	35.1	33.6	35.2
vingers . .	lang	50.6	48.6	47.0
	kort	29.4	32.7	33.0
voeten . .	groot	23.7	28.0	25.3
	klein	50.2	45.8	48.9
teenen . .	lang	28.6	30.9	25.7
	kort	31.4	29.9	34.0

met schedelvorm.

		blond	donker	gemiddeld
schedel . .	lang	40.0	34.6	36.4
	kort	24.5	31.8	26.7

De blonde haarkleur gaat, blijkens deze tabel, evenals de blauwe kleur der oogen, gepaard met Teutonische, de donkere haarkleur evenals de bruine kleur der oogen met Alpine raskenmerken gepaard. Toch is de haarkleur een minder betrouwbaar raskenmerk dan de kleur der oogen, omdat het niet altijd gemakkelijk is donkerblond van bruin te onderscheiden en omdat het grijze haar der oudere menschen van blond en donker afkomstig kan zijn.

Correlatie met temperamentseigenschappen.

Activiteit.

	Actief			Niet-actief		
	blond	donker	gemiddeld	blond	donker	gemiddeld
gemiddeld	65	56	67	24	24	23

In de activiteit is geen verschil tusschen de blonden en de donkeren.

Emotionaliteit.

	Emotioneel			Niet-emotineel		
	blond	donker	gemiddeld	blond	donker	gemiddeld
gemiddeld	67	66	65	27	20	17

De zeer geringe verschillen maken het niet mogelijk van een meerdere of mindere emotionaliteit van een der groepen te spreken. Uit andere vragen der enquête, die betrekking hebben op vreesachtigheid en angstigheid voor ziekten blijkt, dat de donkeren iets meer emotioneel zijn.

Psychische nawerking.

	Secundaire functie			Primaire functie		
	blond	donker	gemiddeld	blond	donker	gemiddeld
gemiddeld	41	37	41	26	28	27

De secundaire functie overweegt bij de blonden, de primaire bij de donkeren. Dit blijkt nog duidelijker uit iedere vraag afzonderlijk dan uit de gemiddelde waarden.

Wij zien dus bij de vergelijking van de blauwoogigen met de blondharigen, van de bruinoogigen met de donkerharigen, dat er een groote overeenstemming bestaat in de temperamentseigenschappen, vooral ten opzichte van de psychische nawerking.

Correlatie van de lichaamslengte met andere raskenmerken.

Van de 415 zijn 48.2 % boven en 47.5 % beneden de gemiddelde lichaamslengte.

Correlatie met pigmentatie van huid, haar en oogen.

		groot	klein	gemiddeld
huid . .	bruin	19.0	19.3	18.8
	blank	64.5	68.5	67.7
gelaat .	bruin	8.5	8.1	8.7
	blank	29.0	24.4	27.0
haar . .	bruin	16.0	17.8	16.4
	blond	5.5	11.7	8.7
haar . .	lichtblond	15.0	10.7	13.7
	donkerblond	49.0	41.1	44.8
oogen .	bruin	18.0	28.4	22.9
	zwart	0.0	2.0	1.2
oogen .	lichtblauw	24.0	18.8	21.9
	donkerblauw	15.5	14.2	14.9

Correlatie met lengtegroei.

		groot	klein	gemiddeld
armen. . .	lang	58.0	24.4	40.7
	kort	9.0	30.5	20.2
beenen . .	lang	59.5	18.8	39.3
	kort	9.5	45.7	27.7
handen . .	lang	52.5	20.8	36.9
	kort	20.0	50.3	35.2
vingers . .	lang	62.5	30.5	47.0
	kort	17.5	49.7	33.0
voeten . .	groot	37.0	14.2	26.0
	klein	34.5	61.9	48.9
teenen . .	lang	38.0	19.3	25.7
	kort	23.5	41.6	34.0

Correlatie met schedelvorm en gelaat.

		groot	klein	gemiddeld
schedel . .	lang	42.0	31.5	36.4
	kort	15.0	10.7	13.7
gelaat. . .	lang	52.0	35.0	42.9
	kort	17.5	30.0	23.9
gelaat. . .	breed	25.5	35.5	30.6
	smal	24.5	24.4	24.1

Ook deze tabel wijst op een verregaande correlatie van de lichaamslengte met pigmentatie van oogen, huid en haar, met den lengtegroei van de ledematen (beenen, voeten, teenen, armen, handen, vingers), met de lang- en korthoofdigheid en met de lengte en breedte van het gelaat.

Correlatie met temperamentseigenschappen.

Activiteit.

	Actief			Niet-actief		
	groot	klein	gemiddeld	groot	klein	gemiddeld
gemiddeld .	65	69	67	24	20	23

De activiteit der kleineren blijkt grooter te zijn dan die van de grooteren.

Emotionaliteit.

	Emotioneel			Niet-emotioneel		
	groot	klein	gemiddeld	groot	klein	gemiddeld
gemiddeld .	67	61	65	15	19	17

De grooteren zijn dus emotioneeler dan de kleineren en dan de gemiddelden en omgekeerd zijn de kleineren minder emotioneel.

Psychische nawerking.

	Secundaire functie			Primaire functie		
	groot	klein	gemiddeld	groot	klein	gemiddeld
gemiddeld .	44	41	43	24	27	26

De grooteren hebben dus een sterkere secundaire functie dan de kleineren en dan de gemiddelden, terwijl de kleineren een sterker primaire functie vertoonen dan de grooteren en dan de gemiddelden.

Correlatie van den schedelvorm met andere raskenmerken.

Wij onderscheiden lange en korte schedels. Het is bekend, dat het Noordsche ras gekenmerkt is door een langeren, het Alpine door een korteren schedel. Anthropologische onderzoekingen hebben aangetoond, dat dit kenmerk niet altijd aanwezig is. Bij het Noordsche ras worden soms korthoofdigen, bij het Alpine ras soms langhoofdigen gevonden. Door raskruisingen zijn waarschijnlijk deze wijzigingen ontstaan. Het is van belang het enquêtemateriaal naar dit kenmerk in te deelen. Het blijkt, dat van de 415 ingevulde lijsten de vraag naar de lengte van den schedel 111 maal met kort en 151 maal met lang is ingevuld, terwijl 153 maal die vraag onbeantwoord bleef. Korte schedels werden dus in 26.7%, lange schedels in 36.4% aangetroffen. De correlatie van den schedelvorm met andere raskenmerken wordt duidelijk uit de volgende getallen.

Correlatie met pigmentatie van huid, gelaat, haar en oogen.

		lang	kort	gemiddeld
huid . .	bruin	17.2	20.7	18.8
	blank	68.2	66.7	67.7
gelaat .	bruin	6.6	7.2	8.7
	blank	31.8	19.8	27.0
haar . .	bruin	15.9	15.3	16.4
	zwart	8.0	14.4	8.7
haar . .	lichtblond	15.9	14.4	13.7
	donkerblond	49.7	39.6	44.8
oogen .	bruin	18.5	26.1	22.9
	zwart	1.3	0.9	1.2
oogen .	lichtblauw	20.5	23.4	21.9
	donkerblauw	15.9	10.8	14.9

Correlatie met lengtegroei.

		lang	kort	gemiddeld
lengte boven gemiddelde		55.6	40.5	48.2
armen . .	lang	47.4	36.0	40.7
	kort	11.9	29.7	20.2
beenen . .	lang	43.7	34.2	39.3
	kort	23.8	40.5	27.7
handen . .	lang	41.1	37.8	39.9
	kort	33.8	45.0	35.2
vingers . .	lang	55.6	42.3	47.0
	kort	30.5	43.2	33.0
voeten . .	groot	31.1	24.3	26.0
	klein	43.7	54.1	48.9
teenen . .	lang	33.1	20.5	25.7
	kort	29.8	39.6	34.0

Correlatie met gelaat.

	lang	kort	gemiddeld
lang	63.6	21.6	42.9
kort	11.9	41.4	23.9
breed	20.5	46.9	30.6
smal	31.5	20.7	24.1

Uit deze tabel blijkt een groote overeenkomst der langhoofdigen met de minder gepigmenteerden, der korthoofdigen met de meer gepigmenteerden. Dit openbaart zich in de pigmentatie van oogen, haar en huid, in den lengtegroei van lichaam, armen, beenen, handen, voeten, vingers en teenen, in de lengte en breedte van het gelaat.

Correlatie met temperamentseigenschappen.

Activiteit.

	Actief			Niet-actief		
	langhoofdigen	korthoofdigen	gemiddeld	langhoofdigen	korthoofdigen	gemiddeld
gemiddeld .	64	67	67	27	21	23

Volgens deze tabellen wijkt de activiteit der korthoofdigen weinig af van het gemiddelde, terwijl de langhoofdigen iets minder actief zijn.

Emotionaliteit.

	Emotioneel			Niet-emotioneel		
	langhoofdigen	korthoofdigen	gemiddeld	langhoofdigen	korthoofdigen	gemiddeld
gemiddeld .	65	69	65	19	16	17

De korthoofdigen zijn dus meer, de langhoofdigen minder emotioneel dan gemiddeld.

Psychische nawerking.

	Secundaire functie			Primaire functie		
	langhoofdigen	korthoofdigen	gemiddeld	langhoofdigen	korthoofdigen	gemiddeld
gemiddeld .	42	38	40	26	31	27

De primaire functie der korthoofdigen is blijkens deze tabellen grooter dan gemiddeld, terwijl de secundaire functie der langhoofdigen grooter is.

Wanneer wij de uitkomsten van dit onderzoek nog eens overzien, dan blijkt, dat er tusschen de lichamelijke raskenmerken onderling een zeer groote correlatie bestaat. Tevens komt daarbij aan het licht, dat de lichamelijke kenmerken met bepaalde psychische eigenschappen gepaard gaan: de mindere pigmentatie van oogen en haar, de langhoofdigheid, de grootere lichaamslengte gaan gepaard met een sterkere secundaire functie, de meerdere pigmentatie van oogen en haar, de korthoofdigheid, de kleinere lichaamslengte daarentegen met een sterkere primaire functie. Daarbij kunnen de activiteit en de emotionaliteit verschillend zijn. Het voornaamste psychische rasverschil bestaat in het onderscheid in de psychische nawerking.

VERBREIDING VAN DE RASKENMERKEN OVER NEDERLAND.

Het spreekt vanzelf, dat bij de eeuwenlange innige samenleving der menschen in Nederland van zuivere rassen niet gesproken kan worden. Wij kunnen alleen zeggen, dat bij sommige personen meer en duidelijker kenmerken van het eene ras, bij anderen meer en duidelijker kenmerken van het andere ras zijn overgebleven. Het Germaansche ras is van het Noorden, het Alpine van het Zuiden Nederland binnengedrongen. Het ligt dus voor de hand, dat de bewoners van het Noorden meer de kenmerken van het Germaansche ras, de bewoners van het Zuiden meer de kenmerken van het Alpine ras zullen hebben. In de volgende tabel is een vergelijking gemaakt tusschen de bewoners van het Noorden met die van het Zuiden.

	Noorden	Zuiden	gemiddeld		Noorden	Zuiden	gemiddeld
Ingevulde lijsten	216	35			216	35	
	%	%	%		%	%	%
blauwoogigen .	44	31	37	bruinoogigen .	19	34	24
blonden . . .	58	54	59	donker haar .	25	31	26
langhoofdigen .	34	17	36	korthoofdigen	24	31	27
grooten . . .	48	46	48	kleinen . . .	46	51	47

Uit dit tabelletje blijkt, dat de Alpine raskenmerken in het Zuiden, de Germaansche raskenmerken in het Noorden duidelijker zijn uitgesproken. Bovendien is gebleken, dat de activiteit en de emotionaliteit bij de Germaansche en de Alpine raskenmerken niet altijd in gelijke richting van het gemiddelde afwijken, maar dat alle Germaansche raskenmerken met een verhooging der secundaire functie, alle Alpine raskenmerken met een verhooging der primaire functie gepaard gaan, zoodat het onderscheid in de psychische raskenmerken in het verschil der psychische nawerking moet worden gezocht. Het Noordsche ras is dus psychologisch vooral gekenmerkt door een sterkere secundaire functie, waardoor de personen een zekere standvastigheid in denken en voelen, soms een grootere stugheid en stijfheid in den omgang vertoonen, met een meerdere neiging om zich af te zonderen en een mindere geschiktheid om zich in groote gezelschappen te bewegen en met een geringere luidruchtigheid. De Alpinen daarentegen bezitten een sterkere primaire functie. Het zijn impulsieve, luidruchtige naturen, die zich gemakkelijk bewegen, gezelschap zoeken en overal zich thuis gevoelen, die wisselend zijn in stemmingen en affecten.

Wanneer nu, zooals kon worden vastgesteld, de verspreiding der anatomische raskenmerken van Nederland zoo verschillend is, dan ligt het voor de hand, dat dit ook

het geval zal zijn met de psychologische. In werkelijkheid is dit ook zoo, want iedereen zal zich een heel andere voorstelling maken van den gemiddelden Limburger of Brabander dan van den gemiddelden Groninger of Fries en het verschil moet vooral gezocht worden in de pasgenoemde eigenschappen, die afhankelijk zijn van de meer of minder sterke psychische nawerking. Het volgende tabelletje toont aan, dat meer dan in de activiteit en emotionaliteit het onderscheid tusschen bruin- en blauwoogigen in de sterkte der psychische nawerking gezocht moet worden.

Oogen.

	blauw	bruin	gemiddeld
aantal	152	99	415
A	76.3	75.8	74.7
nA	23.7	24.2	25.3
E	71.1	74.7	71.3
nE	28.9	25.3	28.7
S	73.7	66.7	69.2
P	26.3	33.3	30.8

Dat ook de temperamentstypen daarmee samenhangen, blijkt uit de volgende tabel. Het is te verwachten, dat de temperamentstypen met primaire functie bij de bruinoogigen, de temperamentstypen met sterke secundaire functie bij de blauwoogigen meer en de temperamentstypen met sterke primaire functie minder zullen worden aangetroffen.

Oogen.

	blauw	bruin	gemiddeld
A nE S phlegmatisch. .	18.4	17.2	18.6
A E S gepassionneerd .	42.6	34.3	36.6
A E P cholerisch . . .	11.9	20.2	15.7

De ongelijke verspreiding der raskenmerken en der temperamentstypen zal ten gevolge hebben, dat ook de aard der psychosen in de verschillende deelen van Nederland verschillend zal zijn. Het is immers uit een vroeger onderzoek gebleken [1]), dat de psychosen als verergeringen van praepsychotische karaktereigenschappen moeten worden opgevat. Daarmee is in overeenstemming, dat volgens mijn ervaring in het Noorden van Nederland veel meer melancholie voorkomt dan in het Zuiden.

TEMPERAMENT EN CONSTITUTIE.

Binnen de rassen bestaan, zooals wij in het vorig hoofdstuk zagen, nog individueele verschillen in lichaamsbouw, die de constitutietypen worden genoemd. Met het enquêtemateriaal zijn gemakkelijk drie typen af te zonderen, n.l. de langen en smallen, die fijn en tenger zijn, de gedrongenen, die overwegend kort en breed zijn en de groven en forschen, die overwegend breed en lang zijn.

De fijnen en tengeren zijn gekenmerkt door groote slankheid en smalheid van het lichaam, het gelaat, den neus, den hals, den thorax en de schouders, door het eivormig gelaat, de platte borst, den scherpen angulus epigastricus, door de lange, graciele armen en beenen met

[1]) E. D. Wiersma, Karakter en psychose Psychiatr. en Neurol. Bladen. 31 jg. 1927, blz. 277.

zwakke spieren en weinig vetophooping, door de lange smalle handen en voeten, de lange dunne vingers en teenen. Dit type is identiek met den asthenicus van *Beneke, Stiller, Kretschmer, Weidenreich,* den longitypus van *Viola* en het linear type van *Stockard.* De temperamentseigenschappen zijn:

A c t i v i t e i t.

	Actief		Niet-actief	
	fijn/tenger	gemiddeld	fijn/tenger	gemiddeld
gemiddeld .	66	67	25	23

E m o t i o n a l i t e i t.

	Emotineel		Niet-emotineel	
	fijn/tenger	gemiddeld	fijn/tenger	gemiddeld
gemiddeld .	69	65	18	17

P s y c h i s c h e n a w e r k i n g.

	Secundaire functie		Primaire functie	
	fijn/tenger	gemiddeld	fijn/tenger	gemiddeld
gemiddeld .	47	47	25	24

Het psychologisch onderzoek leert ons dus, dat de fijnen en tengeren minder actief en sterker emotioneel zijn. Deze temperamentseigenschappen kenmerken het nerveuse en het sentimenteele type.

De g e d r o n g e n e n zijn gekenmerkt door een kleinere lengte en grootere breedte van lichaam, gelaat, neus, hals, thorax, korte gevulde armen en beenen, kleine, breede

handen en voeten, korte vingers en teenen. De temperamentseigenschappen zijn de volgende:

Activiteit.

	Actief		Niet-actief	
	gedrongen	gemiddeld	gedrongen	gemiddeld
gemiddeld .	73	67	20	23

Emotionaliteit.

	Emotioneel		Niet-emotioneel	
	gedrongen	gemiddeld	gedrongen	gemiddeld
gemiddeld .	57	65	14	17

Psychische nawerking.

	Secundaire functie		Primaire functie	
	gedrongen	gemiddeld	gedrongen	gemiddeld
gemiddeld .	53	46	20	24

Uit de bovenstaande tabellen blijkt dus, dat de gedrongenen meer dan gemiddeld actief, minder dan gemiddeld emotioneel en sterker dan gemiddeld secundair functioneerend zijn. Zij behooren dus tot het phlegmatische temperamentstype.

De groven en forschen zijn personen, die zich van de fijnen en tengeren en van de gedrongenen onderscheiden door hun grootere lengte, grof skelet en sterker spierontwikkeling. Hun breedte overschrijdt het algemeen gemiddelde, is veel grooter dan die der fijnen en tengeren

en behoudens een enkele uitzondering kleiner dan die der gedrongenen.

Temperamentseigenschappen.

Activiteit.

	Actief		Niet-actief	
	grof en forsch	gemiddeld	grof en forsch	gemiddeld
gemiddeld .	66	67	24	23

Emotionaliteit.

	Emotioneel		Niet-emotioneel	
	grof en forsch	gemiddeld	grof en forsch	gemiddeld
gemiddeld .	66	65	18	17

Psychische nawerking.

	Secundaire functie		Primaire functie	
	grof en forsch	gemiddeld	grof en forsch	gemiddeld
gemiddeld .	44	46	25	24

Ten opzichte van de activiteit en de emotionaliteit vertoonen de groven en forschen weinig afwijking van het gemiddelde. De secundaire functie is iets zwakker, de primaire functie iets sterker dan gemiddeld.

In het voorafgaande is bij de temperamentseigenschappen der constitutietypen vooral gelet op de gemiddelde waarden der activiteit, emotionaliteit en psychische na-

werking. In de herediteitsenquête is vooral waarde gehecht aan de meerderheid der antwoorden in een bepaalde richting. Wanneer bijv. van de 11 vragen over primaire functie 6 of meer in de richting der primaire functie werden beantwoord, dan gold die persoon voor primairfunctioneerend. Ditzelfde principe werd ook op de secundaire functie en de activiteitsvragen toegepast. Het volgende tabelletje geeft een op die wijze verkregen verdeeling der temperamentseigenschappen bij de verschillende typen van lichaamsbouw.

	fijn/tenger	grof/forsch	gedrongen	algemeen gemiddelde
Aantal . .	161	142	42	415
	% getal	% getal	% getal	% getal
A . . .	73.3	75.4	85.7	74.7
nA . . .	26.7	24.6	14.3	25.3
E . . .	73.9	70.4	71.4	71.3
nE . . .	26.1	29.6	28.6	28.7
S . . .	68.9	64.1	81.0	69.2
P . . .	31.1	35.9	19.0	30.8

Uit dit tabelletje blijkt weer, wat ook reeds vroeger is gezegd, dat de fijnen en tengeren meer emotioneel, wat minder actief en wat meer primair zijn en dus psychologisch in die temperamentstypen thuis behooren, waar de emotionaliteit verhoogd is. Bij de gedrongenen is vooral de activiteit en de secundaire functie versterkt, terwijl de emotionaliteit niet merkbaar van het gemiddelde afwijkt. Zij zullen dus psychologisch vooral vertegenwoordigd zijn bij de temperamentstypen met versterkte activiteit en secundaire functie. De groven en forschen hebben een iets grootere activiteit en een vrij sterk verhoogde primaire functie en een zeere geringe deviatie der emotionaliteit. Zij

behooren dus vooral tot die typen, waarbij de primaire functie verhoogd is.

Het volgende tabelletje geeft een overzicht van de verdeeling der lichaamsbouwtypen over de temperamentstypen. Het ligt voor de hand, dat tengevolge van het kleine aantal niet verwacht mag worden, dat er een volledige overeenstemming is tusschen de indeeling in de temperamentstypen en de verdeeling der temperamentseigenschappen.

	fijn/ tenger	grof/ forsch	gedrongen	algem. gemiddelde
Aantal	161	142	42	415
nA nE P amorph	3.7	3.5	0.0	2.9
nA nE S apathisch	2.5	3.5	0.0	3.4
nA E P nerveus	6.8	9.9	4.8	8.4
nA E S sentimenteel	13.7	7.7	9.5	10.6
A nE P sanguinisch	4 3	3.5	0.0	3.9
A nE S phlegmatisch	15.5	19.0	28.6	18.6
A E P cholerisch	16.1	19.0	14.3	15.7
A E S gepassioneerd	37.3	33.8	42.9	36.6

Het is te begrijpen, dat, zooals uit de tabel blijkt, bij de fijnen en tengeren tengevolge van de grootere emotionaliteit het gepassioneerde, het cholerische en het sentimenteele type en tengevolge van de mindere activiteit en sterkere primaire functie de amorphen meer vertegenwoordigd zullen zijn. Het was te verwachten, dat een grooter procentgetal tot het nerveuse type zou behooren. Dat dit hier niet het geval is, zal waarschijnlijk aan het geringe aantal moeten worden toegeschreven en aan het feit, dat de activiteit en de primaire functie slechts zeer weinig van het gemiddelde afwijken.

De groven en forschen zijn vooral vertegenwoordigd

door cholerici en iets meer dan gemiddeld door amorphen en nerveusen tengevolge van hun sterkere primaire functie, terwijl de sentimenteelen en gepassioneerden in verminderd aantal voorkomen wegens de minder sterke secundaire functie.

De gedrongenen, die vooral actief en secundair-functioneerend zijn, zijn overwegend gepassioneerd en phlegmatisch en in zeer geringe mate nerveus en amorph.

Correlatie tusschen lichaamsbouw en physiologische eigenschappen.

Boven werd aangetoond, dat de lichaamsbouw der rassen en der constitutietypen een bepaalde psychische structuur bezitten. Het verband tusschen lichaamsbouw en temperament is daardoor voldoende vastgesteld. Tevens is gebleken, dat physiologische eigenschappen in hooge mate afhankelijk zijn van het temperament. Op grond van deze verhoudingen is het vermoeden gewettigd, dat een bepaalde lichaamsbouw zich zal uiten in een bepaalde physiologische werkzaamheid, m. a. w., dat uit den lichaamsvorm een daarbij behoorende functie kan worden voorspeld.

Correlatie tusschen raseigenschappen en tempotype.

De enquête toont duidelijk aan, dat de Noordsche raseigenschappen gekenmerkt zijn door een grootere langzaamheid en rustigheid der automatische bewegingen, terwijl de Alpine raskenmerken gepaard gaan met een grooter snelheid en onrust van die bewegingen. In de volgende tabel zijn de gemiddelde procentwaarden der tempotypen voor de Noordsche en de Alpine raskenmerken met de gemiddelde procentgetallen vergeleken.

Langzaam tempotype		gemiddeld	Snel tempotype		gemiddeld
Noordsche raskenm.	Alpine raskenm.		Noordsche raskenm.	Alpine raskenm.	
20	15	17	47	53	50

Rustig tempotype		gemiddeld	Onrustig tempotype		gemiddeld
Noordsche raskenm.	Alpine raskenm.		Noordsche raskenm.	Alpine raskenm.	
58	48	56	10	15	12

Het Noordsche ras is volgens deze tabel van een langzamer en rustiger tempotype dan het Alpine ras.

Is er ook verschil tusschen de Noordsche en Alpine raskenmerken ten opzichte van de autonome physiologische verschijnselen? De autonome physiologische verschijnselen staan in hoofdzaak onder invloed van de emotionaliteit, welke, zooals wij zagen, van geen groot gewicht is voor de onderscheiding van de beide rassen en daarom is ook niet te verwachten, dat er zeer groote kenmerkende verschillen van deze physiologische verschijnselen bij de rassen zullen worden aangetroffen.

Correlatie tusschen de constitutietypen van den lichaamsbouw en physiologische eigenschappen.

Ook de constitutietypen van den bouw zijn door bepaalde psychologische verschijnselen en physiologische kenmerken te onderscheiden. De physiologische kenmerken der gedrongenen zijn in overeenstemming met de grootere activiteit en secundaire functie.

Automatische functies.

		gedrongen	algemeen gemiddelde
Bewegingen. . .	rustig	69.0	61.7
Loopen	snel	71.4	58.0
	recht op doel	83.3	79.0
Schrijven . . .	klein	35.7	30.6
	gelijkmatig	73.8	60.2
Spreken	langzaam	31.0	22.7
	gearticuleerd	64.3	58.3
	luid	47.6	38.8
Gelaatsuitdrukking	expressief	71.4	44.1
	nadenkend	52.4	31.8

De bewegingen zijn rustig, het schrift is klein en gelijkmatig, de spraak is langzaam, goed gearticuleerd en luid, de gelaatsuitdrukking is expressief en nadenkend. De autonome verschijnselen wijken niet af van het gemiddelde, behalve de pols, die wat langzamer is.

De wat geringere activiteit, wat grootere emotionaliteit en wat sterkere primaire functie der fijnen en tengeren weerspiegelt zich eveneens in de physiologische functies.

		fijn en tenger	algem. gemiddelde
Houding	rug krom	31.7	26 7
	slap	20.5	13.3
Bewegingen	snel	59.0	50.8
	handen in beweging	15.5	12.8
Loopen.	kleine passen	43.5	34.9
	blik nr grond	16.8	13.5
Schrijven	onregelmatig	31.1	25.1
	wisselend	26.1	24.6
Spreken	snel	50.9	42.2
Pols	snel	28.6	24.6
Lichaamstemperatuur .	hoog	9.9	7.5

Het fijnere en tengere type, waarvan de temperamentseigenschappen het meest overeenkomen met het nerveuse type, is physiologisch evenals psychologisch gekenmerkt door een zekere mate van slapheid, onzekerheid en onrust, die zich in houding, loopen, schrijven en spreken openbaart. De wat sterkere emotionaliteit openbaart zich in den snelleren pols en de hoogere lichaamstemperatuur.

Het grove en forsche type onderscheidt zich van het algemeen gemiddelde door wat meer activiteit, wat minder emotionaliteit en duidelijk versterkte primaire functie en wordt dus psychologisch het meest vertegenwoordigd door temperamentstypen met sterker primaire functie en verhoogde activiteit. De physiologische eigenschappen zijn daarmee in overeenstemming.

		grof en forsch	algemeen gemiddelde
Houding . . .	rechtop	79.6	73.7
	krachtig	62.7	49.2
Bewegingen . .	beslist	78.9	73.7
	rustig	64.1	61.7
Loopen met groote passen		47.9	38.6
Schrijven . . .	groot	44.3	28.4
Spreken. . . .	snel	50.9	42.2
	luid	45.8	38.8
Oogen	rustig	75.4	70.6
	in buitenwereld	15.5	13.5
Pols	langzaam	39.4	32.8
Ademhaling . .	langzaam	44.4	37.6

Uit deze tabel blijkt dat de groven en forschen gekenmerkt zijn door een krachtige houding en door besliste en rustige bewegingen. Zij loopen met grootere passen,

spreken luider en sneller. Hun schrift is groot, hun blik is rustig en op de buitenwereld gericht. De pols en de ademhaling zijn langzamer.

Wanneer wij het resultaat van dit onderzoek kort samenvatten, dan blijkt, dat de Teutonische lichaamsbouw psychologisch zich onderscheidt door een sterkere secundaire

grof en forsch
Fig. 12.

fijn en tenger
Fig. 11.

gedrongen
Fig. 10.

functie, physiologisch door langzamer en rustiger tempotype, terwijl de autonome functies slechts weinig van het gemiddelde afwijken. Alpinen daarentegen zijn meer primair en hebben een sneller tempotype; ook hier zijn de autonomieën niet kenmerkend.

De gedrongenen (fig. 10) zijn psychologisch en physiologisch gekenmerkt door rustigheid, kalmte en doorzettingsvermogen.

De fijnen en tengeren (fig. 11) vertoonen in den lichamelijken bouw zoowel als in hun physiologische en psychologische verschijnselen een grootere mate van slapheid. De groven en forschen (fig. 12), die somatisch gekenmerkt zijn door een krachtigen lichaamsbouw, openbaren zich physiologisch door energischer, beslister en rustiger bewegingen, psychologisch door wat meer activiteit en primaire functie.

HOOFDSTUK V.

BEWUSTZIJNSTOESTANDEN.

Bewustzijnsgraad en bewustzijnsomvang.
Remming, Onderbewustzijn, Diffuus bewustzijn.

Kenmerken van den hoogen en den lagen bewustzijnsgraad. — Omvang van het bewustzijn. — Remming: willekeurige en onwillekeurige opmerkzaamheid. — Hypnose. — Bepaling van den omvang van het bewustzijn. — Onderbewustzijn. — Operatie in hypnose.

Hoewel het niet in mijne bedoeling ligt eene verhandeling te schrijven over de bewustzijnstoestanden, die zich in het normale leven kunnen voordoen, is het toch noodig in het kort er op te wijzen, dat de variaties binnen de normale breedte op gelijke wijze, maar in veel sterkere mate, in de pathologie zich vertoonen.

BEWUSTZIJNSGRAAD.

Niet alle bewustzijnsinhouden zijn gelijkwaardig. Sommige hebben een groote beteekenis en treden sterk naar voren, andere blijven op den achtergrond. Van de vele indrukken of gedachten zijn er slechts enkele, die onze volle aandacht in beslag nemen en daardoor den voorrang boven de andere genieten. *Wundt* heeft het bewustzijn vergeleken met het gezichtsveld. De indrukken in het centrum worden het duidelijkst waargenomen, de perifere worden in evenredigheid met hun afstand van het centrum minder scherp en vager. Naar analogie daarvan spreekt *Heymans* van centraal en perifeer bewuste psychische inhouden. Evenals

bij het gezichtsveld door sterkere concentratie van de opmerkzaamheid op de centraal gelegen indrukken de duidelijkheid der periferie afneemt, zoo worden ook de perifere bewustzijnsinhouden onduidelijker en geringer in aantal tengevolge van een sterke aandachtsconcentratie op de centraal bewuste. De gezichtsveldbeperking door scherpere fixatie van een enkelen gezichtsindruk is volkomen analoog aan de vernauwing van het bewustzijn door praeoccupatie. En omgekeerd vindt ook de verwijding van het gezichtsveld, de grootere duidelijkheid der periferie tengevolge van een zwakkere fixatie van het centrum zijn analogon in een ruimer veld van bewustzijn bij geringere aandachtsconcentratie. Wanneer tenslotte alle bewustzijnsinhouden meer en meer gelijkwaardig zijn geworden, waarbij binnen een bepaalden tijd de aandacht zich over een groot aantal uiteenloopende psychische inhouden verdeelt, dan spreekt men van een diffuus bewustzijn. De beschikbare energie voor elken bewustzijnsinhoud is dan zeer gering, geen enkele indruk, gedachte, wilsuiting enz. bereikt een hoogen graad. Men spreekt dan van een algemeen lagen bewustzijnsgraad.

Waardoor zijn de bewustzijnsinhouden met een hoogeren bewustzijnsgraad van die met een lageren te onderscheiden?

In de eerste en voornaamste plaats door hun grootere duidelijkheid en levendigheid. Waarnemingen zijn duidelijker, levendiger en meer intensief dan voorstellingen. Bij de waarneming van den overgang van een gezichtsindruk tot een voorstelling kunnen wij ons gemakkelijk van een geleidelijke vermindering der levendigheid overtuigen. Wanneer wij een voorwerp zien, daarna de oogen sluiten, dan blijft eerst nog het nabeeld in gelijken vorm achter. Dit wordt langzaam aan onduidelijker en is nog als herinneringsnabeeld te reproduceeren en tenslotte is het van alle waarnemingsqualiteiten beroofd.

Met dit eerste kenmerk gaat gepaard een tweede n.l., dat

de psychische processen met een grootere snelheid verloopen. De reactie op de bewustzijnsinhouden met hooger bewustzijnsgraad is sneller en prompter. Experimenteel is dit gemakkelijk aan te toonen. De reactietijd, d.i. de tijd, die er verloopt tusschen een prikkel en de daaropvolgende reactie is bij zwakke nauwelijks waarneembare prikkels (drempelwaarden) langer dan bij sterkere. Die tijd wordt gemeten door met den proefpersoon af te spreken, dat hij bij het waarnemen van een zintuigprikkel zoo vlug mogelijk zal drukken op een electrischen knop. Het tijdsverschil tusschen prikkel en reactie kan men aflezen op een chronoscoop. De bewustzijnsgraad van den prikkel kan men kunstmatig verhoogen door hem op geregelde tijden te laten verschijnen of door vooraf te waarschuwen, dat de prikkel komt. In die gevallen kan de proefpersoon zijn aandacht daarop richten en dan is de reactietijd korter, dan wanneer zonder waarschuwing en op ongeregelde tijden de prikkel verschijnt. Behalve door het experiment blijkt het snelle verloop in het dagelijksche leven. In een toornaffect wordt sneller en intensiever gehandeld.

Een derde kenmerk, dat de bewustzijnsinhouden met hoogen bewustzijnsgraad van de lagere onderscheidt, is hun grootere werkzaamheid. Zij oefenen een bevorderende werking uit op het doelmatig denken en handelen, omdat de meest passende gedachten voor het oplossen van een probleem en de meest doeltreffende bewegingsvoorstellingen voor een uit te voeren handeling worden opgewekt, terwijl de niet passende worden teruggedrongen. Op de emoties kan een verhoogde bewustzijnsgraad bevorderend en remmend werken. Aandoeningen worden sterker, wanneer men zich met kracht cencentreert op de voorstellingen, waarmee de emoties gepaard gaan, zwakker daarentegen, wanneer men nagaat, wat er precies in ons omgaat, als een emotie komt. Een dergelijke ont-

leding verdraagt de emotie blijkbaar niet, zij wordt dan zwakker.

Hiermee heb ik in het kort met enkele voorbeelden uit de psychologie duidelijk gemaakt, welke kenmerken aan een bewustzijnsinhoud met hoogen bewustzijnsgraad toekomen. De psychologie beschikt nog over tal van andere voorbeelden, waarmee dit nog nader zou kunnen worden geillustreerd. Het lijkt mij overbodig, die te noemen, in de eerste plaats, omdat ik geen verhandeling over de normale psychologie wil schrijven en verder, omdat, zooals blijken zal, in de pathologie op elk gebied die voorbeelden voor het grijpen zijn.

Volledigheidshalve moet ik hieraan toevoegen, dat de kenmerken van bewustzijnsinhouden met lagen bewustzijnsgraad van tegengestelden aard zijn. De psychische processen zijn vaag en weinig levendig, zij hebben een langzaam verloop en een geringe psychische werkzaamheid.

Waardoor verkrijgen nu die psychische inhouden hun hoogeren bewustzijnsgraad?

Het spreekt wel vanzelf, dat sterke, langdurige prikkels beter worden waargenomen dan zwakke en kortdurende en dat bovenal de gevoelstoon, die aan een prikkel verbonden is, grooten invloed heeft. Aangename en onaangename geuren en pijnprikkels trekken spoedig onze aandacht.

Verder is ook van invloed de toestand van ons bewustzijn. Wanneer onze opmerkzaamheid reeds in een bepaalde richting is ingesteld, dan verkrijgt de betreffende indruk een hoogeren bewustzijnsgraad. De waarschuwing, die bij de reactieproeven de komst van den prikkel aankondigt, werkt in die richting. De concentratie van de aandacht bij reactieproeven op de uit te voeren beweging verhoogt den bewustzijnsgraad der bewegingsvoorstellingen. Wij zeggen dan, dat de proefpersoon geadapteerd is aan een indruk of aan een beweging. Die aanpassing speelt in het dagelijksch

leven een groote rol. Het hooren of lezen van het woord keizer kan ons doen denken aan een vorst van den tegenwoordigen of van den verleden tijd. Hebben wij ons pas beziggehouden met de Romeinsche geschiedenis, dan zal allicht de naam van een keizer uit dien tijd ons te binnen vallen; waren wij met onze gedachten bij den laatsten oorlog, dan denken wij misschien aan den Duitschen of den Oostenrijkschen keizer of aan den Czaar. Verder is het ook heel goed mogelijk, dat de constellatie van het bewustzijn ons een bepaald persoon met dien naam voor den geest voert. Er is dus een adaptatie van het bewustzijn aan bepaalde psychische inhouden, een constellatie of bereidheid om in een bepaalde richting te reageeren. Deze constellatie komt ook duidelijk aan het licht bij de opvatting van woorden met een dubbele beteekenis, want van haar hangt het af, in welke beteekenis wij de woorden laag, arm, rijk enz. zullen opvatten. Tengevolge van deze bewustzijnsinstelling kunnen soms zwakke indrukken een veel grootere beteekenis hebben dan sterkere. Een pleegzuster wordt dadelijk wakker door nauwelijks merkbare geluiden van den patient, een moeder door die van haar kind, terwijl geluiden van veel sterkere intensiteit niet worden opgemerkt. Die adaptatie wordt veroorzaakt door de groote belangstelling, die er om een of andere reden in een bepaalde richting bestaat.

De adaptatie komt tot stand door onze zintuigen naar bepaalde indrukken te richten. Wij kunnen zien naar voorwerpen en menschen, luisteren naar geluiden en daardoor werkt ook de opmerkzaamheid in een bepaalde richting. Maar het is bekend, dat deze physische of zintuigelijke adaptatie niet altijd gepaard behoeft te gaan met de psychische. Bij de straks genoemde voorbeelden van de pleegzuster en de moeder was van een physische adaptatie geen sprake. In deze gevallen speelt de aanwezigheid van herinneringsbeelden een groote rol. Een indruk van buiten

zal des te grooter kans hebben waargenomen te worden, naar mate er meer gelijksoortige of verwante herinneringsbeelden aanwezig zijn. Een onduidelijk gesproken woord zal beter worden verstaan, wanneer het eenige keeren wordt herhaald. Een beeld, dat vlug ons oog voorbijgaat, zal voor den vijfden of zesden keer beter worden herkend. Er blijft van de eerste waarnemingen telkens iets achter, dat de volgende aanvult. Hoe meer herinneringsbeelden van bepaalde indrukken, hoe sneller en gemakkelijker die indrukken kunnen worden opgemerkt. In dit geval spreekt men van een psychische adaptatie. Deze psychische adaptatie speelt in de pathologie een groote rol. Wanneer het bewustzijn op een bepaalde wijze is ingesteld, dan zullen prikkels van indifferenten aard verkeerd worden uitgelegd in de richting van de psychische constellatie. Heel duidelijk komt dit aan het licht bij de hallucinaties en illusies van melancholici en paranoici. Zij leggen de indrukken van de omgeving in de richting van hun denken uit. De melancholicus hoort verwijtingen, ziet politieagenten in overeenstemming met zijn schuldbesef; de paranoicus proeft vergif, ruikt schadelijke gassen in aansluiting aan zijn achterdocht en wantrouwen. Ook de phantasievoorstellingen zijn in hooge mate afhankelijk van de psychische instelling. Daarvan kan men zich gemakkelijk overtuigen door het vertoonen van onduidelijke platen, of van de tests van Rorschach. De patienten antwoorden dan in de richting van hun geestelijke constellatie, zooals dit ook bij de illusies het geval is. Van belang is het ook na te gaan, in hoever er door inwerking van de omgeving of zelfs kunstmatig verandering in die richting van het aanpassingsvermogen kan worden verkregen. Het onderzoek heeft duidelijk aangetoond, dat normaal, vooral bij kinderen, een groote bewegelijkheid in de aanpassing bestaat. Bij oudere menschen is dit in veel mindere mate het geval. In pathologische toestanden is door de eenzijdige denkrichting bij melancholie, paranoia,

hysterie enz. en door den lagen bewustzijnsgraad bij demente patienten weinig invloed van omgeving of van oefening op de constellatie te bespeuren. Bij demente patienten, vooral bij seniel dementen, blijkt niet de aanpassing aan de gewone maatschappelijke omstandigheden, waaronder die patienten reeds jaren hebben geleefd, in de eerste plaats verminderd te zijn, maar wel de aanpassing aan nieuwgevormde situaties.

OMVANG VAN HET BEWUSTZIJN.

Zooals wij boven zagen, krijgen de indrukken of voorstellingen, waarop de opmerkzaamheid geconcentreerd is, een hoogeren bewustzijnsgraad. Is nu de opmerkzaamheid niet gericht op één enkelen bewustzijnsinhoud, maar over vele verdeeld, dan krijgt geen enkele daarvan een hoogeren bewustzijnsgraad. Wij spreken dan van een diffuus bewustzijn of algemeen lagen bewustzijnsgraad. Vele bewustzijnsinhouden overschrijden even den drempel, maar verdwijnen spoedig weer; zij zijn niet levendig en intensief, hebben weinig invloed op andere bewustzijnsinhouden, hun psychische werkzaamheid is uiterst gering. *Fechner* heeft dit vergeleken met een vloeistofoppervlak, waarop zich slechts kleine golfjes vertoonen. Normaal komt dit voor bij sufheid. slaperigheid, vermoeidheid en slaap. Er is dan een algemeene inzinking van het bewustzijn.

Daartegenover staan de toestanden, waarbij de opmerkzaamheid is geconcentreerd op enkele bewustzijnsinhouden. De psychische energie wordt dan daardoor geheel in beslag genomen, zoodat er voor iets anders niets meer overblijft. Andere indrukken en voorstellingen kunnen den drempel niet overschrijden; zij worden geremd. *Fechner* vergeleek dit met een vloeistofoppervlak met één hooge golf, waardoor het andere niveau daalt. Deze toestand komt voor bij het overdenken van problemen, bij elken intellectueelen

arbeid. Zoo ontstaat dus een vernauwing van het bewustzijn. Het kan ook voorkomen, dat er een langdurige en blijvende vernauwing bestaat, dan komen steeds dezelfde gedachten of aandoeningen weer terug, zooals dit normaal kan worden waargenomen na een treurig verlies of onder invloed van groote zorgen.

Wij kunnen dus twee bewustzijnsgraden onderscheiden: een algemeen lagen en een, waarbij enkele bewustzijnsinhouden een hoogen bewustzijnsgraad hebben. Van deze laatsten toestand onderscheiden wij weer twee vormen n.l. toestanden, waarin willekeurig de opmerkzaamheid kan worden verplaatst van den eenen bewustzijnsinhoud op den anderen en toestanden, waarin onwillekeurig de opmerkzaamheid wordt vastgelegd, wordt getrokken in een bepaalde richting, steeds weer naar dezelfde bewustzijnsinhouden. Tusschen deze laatste vormen bestaat een geleidelijke overgang. Het is waar, dat wij bij ons werk onze aandacht willekeurig verplaatsen en dat altijd de mogelijkheid bestaat ons van een gedachte los te maken, maar bij een zeer sterke concentratie, zooals die bij geleerden herhaaldelijk wordt aangetroffen en waarvan Archimedes bij de inneming van Syracuse een voorbeeld geeft, lijkt die willekeurigheid beperkt. Ook door bepaalde denkgewoonten of door een buitengewoon eenzijdige belangstelling gaat de aandacht steeds in dezelfde richting en de ontvankelijkheid voor indrukken van het dagelijksche leven zal ook hier evenals bij de onwillekeurige bewustzijnsvernauwing beperkt zijn.

REMMING.

De bewustzijnsvernauwing ontstaat, zooals uit het bovenstaande blijkt, door een willekeurige of onwillekeurige aandachtsconcentratie. Er is in het bewustzijn slechts plaats voor een beperkt aantal psychische inhouden. Wordt de

opmerkzaamheid sterk gericht op enkele, dan worden andere teruggedrongen, zij worden geremd. De dagelijksche ervaring leert, dat gelijktijdige bewustzijnsinhouden een remmenden invloed op elkaar uitoefenen. Het licht van de sterren wordt bij dag niet waargenomen. Zwakke geluiden, die bij de stilte van den nacht duidelijk worden gehoord, kunnen bij het lawaai van den dag niet worden opgemerkt. Zwakke huidprikkels worden door sterkere verdrongen. Pijngewaarwordingen, die in den nacht ondragelijk zijn, worden bij de afleiding van inspannenden arbeid bij dag nauwelijks gevoeld. Deze psychische remming, waaronder wordt verstaan, dat de eene psychische inhoud invloed van een anderen ondergaat, zoodat bij het sterker worden van den eenen een verzwakking van den anderen optreedt, is door *Heymans* voor een 25-tal jaren voor gewaarwordingen onderzocht. Door hem zijn de wettelijkheden, die zich daarbij voordoen, door nauwkeurige en talrijke proeven vastgesteld. Het ligt voor de hand, dat dit remmingsproces zich niet tot gewaarwordingen alleen beperkt, maar dat zijne wetten ook van toepassing zijn op alle andere bewustzijnsinhouden. Een handeling bijv. zal eerst optreden, wanneer het motief daarvoor een zoo hoogen bewustzijnsgraad heeft verkregen, dat gelijktijdige motieven voor andere handelingen geremd worden. Voor de psychische ontwikkeling van elk individu is die remming van groote beteekenis, want bij den opbouw van het geestelijk leven worden aangeboren automatismen en reflexen door hoogere psychische functies teruggedrongen. De aangeboren egoistische en vitale neigingen maken plaats voor altruistische en suprasociale. De primitieve afweerreflexen en de overvloedige meebewegingen verliezen in kracht door de zich ontwikkelende willekeurige bewegingen. Dat dit berust op remming en niet op vernietiging, leert ons de psychopathologie, want de primitieve functies, die door den geestelijken opbouw aan kracht verloren, keeren terug in hun oor-

spronkelijke intensiteit bij een geestelijke aftakeling. Uit elk hoofdstuk der psychopathologie zijn daarvan voorbeelden in overvloed te vinden. Ter voorloopige illustratie wil ik op een enkel voorbeeld wijzen. De seniel demente bijv. wordt kindsch. Door het verlies van hooger ontwikkelde psychische functies nadert hij in denken en handelen het kind. De belangstelling keert terug naar speelgoed der eerste levensjaren, de altruistische neigingen verdwijnen, egoisme en vitale behoeften komen op den voorgrond en bij zeer diepe inzinking keeren ook de meest primitieve reflexen, als de zuigreflex, weer terug.

De kennis der remmingsverschijnselen is dus voor het goed begrijpen der psychische afwijkingen noodzakelijk. Die remming en bewustzijnsvernauwing is, zooals wij boven zagen, het gevolg van een willekeurige of van een onwillekeurige aandachtsconcentratie, waartusschen wel is waar niet altijd een scherpe grens is aan te geven, maar die toch in de uiterste gevallen duidelijk van elkaar kunnen worden onderscheiden.

De willekeurige opmerkzaamheid is niet steeds, zooals de onwillekeurige, gericht op dezelfde bewustzijnsinhouden; zij kan zich verplaatsen en staat in hooge mate onder invloed van de belangstelling en is daarom van groot belang voor de geestelijke ontwikkeling. In de psychiatrie hebben wij onze volle aandacht op haar te richten, omdat bijna bij elke psychose een verminderd vermogen der willekeurige aandachtsconcentratie, zoo niet altijd door de klinische waarneming, dan toch zeker door het experimenteel onderzoek, is vast te stellen. Soms is dit het gevolg van remming, zooals bij melancholie en hysterie, soms ook van psychische inzinking, zooals bij psychasthenie, neurasthenie en bij demente psychosen.

De onwillekeurige opmerkzaamheidsconcentratie of bewustzijnsvernauwing speelt in de pathologie een buitengewoon groote rol. Terwijl de willekeurige concentratie, zoo-

als wij zagen, bevorderend werkt op de geestelijke ontwikkeling, remt de onwillekeurige het opnemen van indrukken, het denken en handelen. Analoge toestanden komen normaal voor tengevolge van sterk werkende emoties. Zorg en verdriet nemen de aandacht in beslag. Steeds komen dezelfde gedachten terug, waarvan men zich niet kan los maken. Ook experimenteel kan men gemakkelijk den invloed der emoties demonstreeren. Wanneer men de twee punten van een passer op een afstand van 1.5 cM op den rug van de hand plaatst, dan worden zij als twee waargenomen. Wordt een van beide punten zeer scherp gemaakt of op een wonde plek geplaatst, zoodat daardoor pijn ontstaat, dan worden zij niet meer op 1.5 cM., maar eerst op veel grooter afstand van elkaar als twee gevoeld. De pijngewaarwording is een emotioneel gevoel en veroorzaakt een sterke remming. Op gelijke wijze, maar veel langduriger en intensiever dan bij normale personen, zijn de remmingen in de pathologie, omdat hier de aandoeningen aanhoudend bestaan en meestal veel sterker zijn. Een melancholicus bijv. wordt door angst en depressie dikwijls zoodanig in beslag genomen, dat veel van de buitenwereld aan hem voorbijgaat, dat zijn denken langzaam gaat en de handelingen trager worden uitgevoerd. Onder heftige angsttoestanden worden vaak ernstige lichamelijke verwondingen niet gevoeld. Een melancholica, die tengevolge van een zelfmoordpoging door van uit de tweede verdieping van haar woning te springen, haar beide bovenbeenen brak, ging, op straat liggende, voort met haar uitingen van angst en zelfbeschuldiging. Tengevolge van de remming door angst werd geen pijn gevoeld. De vernauwing van het bewustzijn of de remming door emotioneele invloeden is ook de oorzaak van vele hysterische verschijnselen. De niet bewuste complexen dringen zich steeds op en nemen een groot deel der energie in beslag, waardoor indrukken van buiten worden verwaarloosd (anaesthesie), herinneringen worden ver-

drongen (amnesie) en bewegingsvoorstellingen moeilijk worden opgewekt, wilsfuncties niet of zeer gebrekkig worden uitgevoerd. De verklaring van de hysterische stigmata moet voor een deel althans in deze richting worden gezocht.

Groote overeenkomst met de hysterische vertoont de hypnotische bewustzijnsvernauwing. In hypnose is de aandacht geconcentrerd op den hypnotiseur. De opmerkzaamheidsspanning kan zoo groot worden, dat voor andere psychische inhouden geen plaats is. Zij worden geremd. Niet ieder is in hypnotischen toestand te brengen. De mogelijkheid daarvan is afhankelijk van den hypnotiseur en van den p.p. De hypnotiseur moet een zeker overwicht hebben en hij moet vertrouwen weten te wekken. Een zekere beslistheid in zijn optreden werkt bevorderend. De p.p. moet den vasten wil hebben in hypnose te geraken, hij moet zich geheel concentreeren op de woorden van den hypnotiseur en met kracht alle bijgedachten en afleidingen op zij zetten. De hypnose wordt door suggestie verkregen en daarom zullen personen met een verhoogde suggestibiliteit, als hystericae, gemakkelijk in hypnose komen. Maar ook normale, heel verstandige menschen, die er van overtuigd zijn, dat zij door de hypnose verlichting van hun lichamelijk lijden kunnen krijgen, komen vaak gemakkelijk onder den invloed. Herhaaldelijk gelukte het mij carcinoomlijders van maag, blaas enz. 's avonds in een diepe hypnose te brengen, waarna zij een deel van den nacht bleven doorslapen. Hieruit blijkt, hoe sterk de invloed van den wil van den patient kan meewerken.

De techniek van de hypnose is eenvoudig. De patienten moeten in kalme, rustige, halfdonkere omgeving in een gemakkelijke houding liggen. Daarna suggereert men slaap, na vooraf te hebben duidelijk gemaakt, dat de hypnose niets anders is dan een toestand van slaap, waarin de patienten genezing of verlichting van hun ziekte zullen

vinden. Bevorderend voor de hypnose is, wanneer men den patient laat zien, hoe iemand in slaap wordt gebracht. De suggestie bestaat in het concentreeren van de aandacht van den patient op slaap. Men zegt, dat hij slaap krijgt, dat hij de oogen moeilijk open kan houden, dat hij vermoeid wordt, dat het hem donker voor de oogen wordt enz. Deze suggestie kan men verder nog ondersteunen door strijken over het voorhoofd of door handbewegingen te maken voor de oogen van boven naar beneden. Het dichtdrukken van de oogen en de verzekering, dat zij niet meer geopend kunnen worden of soms ook het commando „slaap" kan vooral bij kinderen een goede uitwerking hebben.

De hypnose kan verschillend diep zijn. Er zijn heel lichte graden, waarin men nauwelijks van hypnose kan spreken, maar waarin toch reeds een verhoogde suggestibiliteit is verkregen. In wat dieperen slaap hebben de patienten de eigen macht over hun spieren gedeeltelijk verloren. Zij kunnen de oogen niet openen, er treden gemakkelijk kataleptische houdingen op, waarvan de duur van den hypnotiseur afhankelijk is. De suggestibiliteit is dan zeer verhoogd. Maar wanneer de patienten wakker worden, weten zij nog nauwkeurig, wat gedurende de hypnose is voorgevallen. Wordt de slaap nog dieper, dan is die herinnering verdwenen. Wij spreken dan van somnambuletoestanden. De suggestibiliteit is nu nog veel sterker. Ook deze toestanden kunnen nog in graad verschillen. Met de diepte van den slaap neemt de vatbaarheid voor posthypnotische suggestie toe. Opdrachten in hypnotischen toestand worden in wakenden toestand uitgevoerd, zonder dat de proefpersonen de motieven voor hunne handelingen kennen. Niet alle kritiek is verdwenen, want handelingen, die in strijd zijn met de moreele opvattingen van den patient, worden dikwijls niet uitgevoerd, hoewel na langdurige en herhaalde suggestie ook op dezen regel wel uitzonderingen voorkomen. Voor de therapie zijn deze toestanden dikwijls van

groote beteekenis. Ook gelukt het niet zelden de patienten handelingen te suggereeren, die eenigen tijd, soms dagen na den somnambulen toestand moeten worden uitgevoerd. Deze experimenten hebben geen therapeutische waarde en daarom wil ik daarover, hoe interessant zij ook zijn, niet verder uitweiden.

Het is meestal gemakkelijk de patienten wakker te maken. Een eenvoudige suggestie daartoe is voldoende. Het is noodzakelijk daaraan de suggestie te laten voorafgaan, dat de patienten na het ontwaken zich frisch en opgewekt zullen gevoelen, dat zij geen hoofdpijn enz. zullen hebben. Wanneer men nalaat die suggestie te geven, dan blijven de patienten dikwijls den geheelen dag suf en slaperig, hebben hoofdpijn en verkeeren niet zelden in een gedeprimeerde stemming.

Zooals ik boven mededeelde, is in de hypnose een aandachtsconcentratie op de woorden van den hypnotiseur. Er is dus een bewustzijnsvernauwing, een hooge bewustzijnsgraad van een klein deel met een diepe inzinking van het overige gedeelte. Men kan ook zeggen, dat er een partieele slaap is. Wanneer men de patienten in diepen hynotischen slaap aan hun lot overlaat, dan verliezen zij het contact met den hypnotiseur en zij vervallen in een gewonen slaap. De partieele inzinking is algemeen geworden. En omgekeerd gelukt het ook niet zelden iemand in den gewonen slaap door toespraak in een hypnotischen toestand te brengen, dus de algemeene inzinking in een partieele te veranderen.

Op verschillende wijzen kan men den omvang van het bewustzijn meten. Wij maken daarvoor in kliniek en laboratorium van drie toestellen gebruik, n.l. van den valtachistoskoop, van het lichtkastje en van het lichtbord.

1. De valtachistoskoop van *Cartell* (zie fig. 13) stelt ons in staat den p.p. gedurende een bepaalden tijd, dien men naar willekeur korter of langer kan nemen, kleuren, letters,

figuren te laten zien. Dadelijk na elke proef moet de p.p. opnoemen, wat hij heeft gezien. Dit instrument is in vele

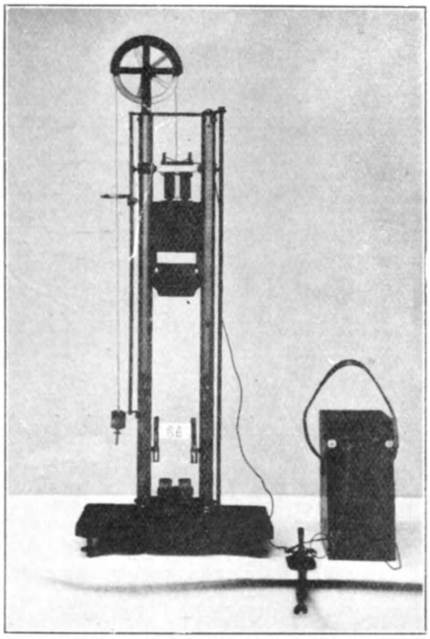


Fig. 13.

laboratoria en ook hier vervangen door een momentsluiter van een photographisch apparaat.

2. Een lichtkastje (fig. 14), dat ik voor dit doel liet vervaardigen, bleek voor verschillende doeleinden, maar vooral voor het onderzoek naar den omvang van het bewustzijn, zeer geschikt te zijn. Dit toestel bestaat uit een klein kastje, waarin een licht kan branden. Aan den voorkant is een opening, waarvoor een plaat met figuren kan worden geplaatst. De p.p. zit voor de kast in een donkere kamer. Wordt het licht in het kastje ontstoken, dan worden de figuren op de plaat duidelijk zichtbaar. Door middel van

een ronddraaiende kymograaf met rheostaat kan de duur en de sterkte van de lichtbron in het kastje geregeld

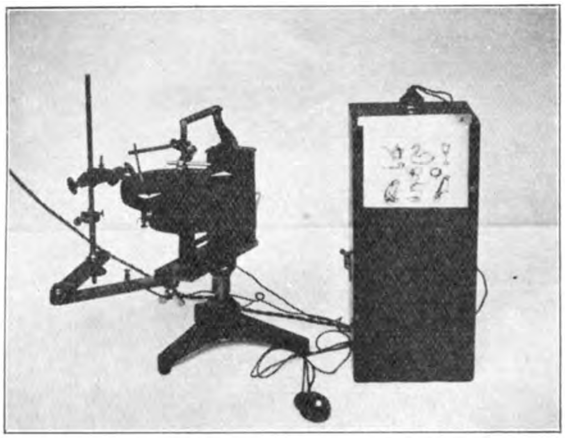


Fig. 14.

worden. Elke plaat bevat tien figuren en aan elken p.p. worden tien platen vertoond.

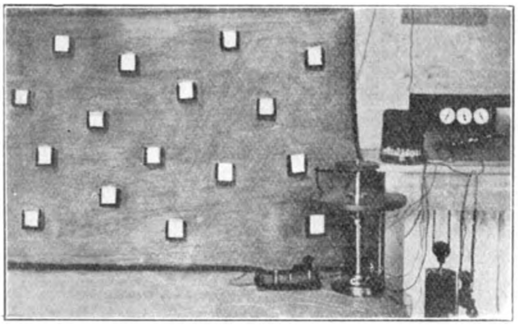


Fig. 15.

3. Het lichtbord (fig. 15) is eveneens voor de bepaling van den bewustzijnsomvang zeer geschikt. Vooral de distri-

butieve opmerkzaamheid wordt daarmee gemeten. Dit toestel is zoo ingericht, dat achtereenvolgens gedurende een bepaalden tijd twaalf lampjes, vier blauwe, vier groene en vier witte kunnen worden vertoond. Daarbij kan de proefleider in plaats van een dezer lichtjes een rood licht op verschillende plaatsen van het bord doen verschijnen. Met dit lichtbord werden verschillende proeven genomen.

a. De reactietijd wordt bepaald, wanneer een rood licht op onregelmatige tijden altijd op dezelfde plaats van het bord verschijnt. Het gemiddelde van vijftig proeven wordt berekend.

b. De vorige proef wordt herhaald, terwijl tevens afleidende prikkels worden gegeven. Tusschen de roode prikkels worden prikkels gegeven met blauw, groen en wit licht, waarop niet mag worden gereageerd, maar die kleuren moeten telkens worden genoemd. De afleidende prikkels verschijnen in onregelmatige volgorde en elke kleur wordt, evenals de roode, vijftigmaal vertoond.

c. De reactietijd op rood licht wordt vijftigmaal bepaald, terwijl de prikkel op onregelmatige tijden verschijnt en op verschillende plaatsen van het bord.

d. De vorige proef wordt herhaald, maar nu weer met de afleidende prikkels, die evenals in proef b moeten worden benoemd.

Met deze proeven wordt in het psychopathologisch laboratorium geregeld gewerkt. Het materiaal van normale personen wordt geleverd door medische studenten, die in het eerste jaar na hun candidaatsexamen een psychologisch practicum loopen, waar zij tevens p.p. zijn. Voor de bewerking van de proefschriften van *van der Horst* [1]) en *van der Reis* [2]) zijn deze methodes gebruikt.

---

[1]) v. d. Horst, dissertatie, 1924.

[2]) v. d. Reis, dissertatie, 1924.

ONDERBEWUSTZIJN.

De vergelijking van het bewustzijnsveld met het gezichtsveld geeft ons, zooals wij boven zagen, een voorstelling van het remmingsproces. In beiden vonden wij een laagsgewijze ordening naar de intensiteit der inhouden en aan de peripherie zal de grens een schommelende beweging vertoonen tengevolge van de meerdere of mindere aandachtsconcentratie op de centrale inhouden. Wat het eene oogenblik even boven den drempel is, kan even later daaronder liggen. Ook wanneer de bewustzijnsinhouden niet meer bewust zijn, blijven zij nog steeds door hunne nawerkingen invloed uitoefenen. Door tal van bewijzen is vastgesteld, dat onze geheele bewustzijnsinhoud veel meer omvat, dan hetgeen ons op een bepaald oogenblik gegeven is. Oefening berust op onderbewuste nawerkingen. Het lezen en begrijpen van een boek, het volgen van een voordracht zou zonder nawerking niet mogelijk zijn. De takt, waarmee een arts een drukken patient weet te kalmeeren, een dreigenden paranoialijder tot rust kan brengen, waarmee hij bij emotie in droevige familieomstandigheden den juisten toon weet te treffen; de menschenkennis, waardoor iemand dadelijk een goed oordeel over personen kan uitspreken en de intuitie berusten op vroegere ervaringen, die niet altijd bewust worden. Van de hysterischen, om een voorbeeld uit de pathologie te noemen, is het bekend, dat hunne handelingen vaak plaats vinden op gronden, die de patienten volmaakt onbekend blijven. Enkele experimenten, die de werking van het onderbewustzijn duidelijk aantoonen en bovendien den wederkeerigen invloed van het centraalbewuste op het onderbewuste en van het onderbewuste op het centraalbewuste demonsteeren, wil ik hieraan toevoegen.

In hypnotischen toestand liet ik twee proefpersonen zes paar zinlooze lettergrepen zoo vaak overlezen, dat zij volgens de treffermethode bij het voorzeggen van de eerste

lettergreep de daarbij behoorende konden noemen. Beide proefpersonen waren in somnambulen toestand. Zij herinnerden zich in wakenden toestand niets van de proef. Met den eersten proefpersoon C werd acht dagen, met den tweeden F. zeven dagen geëxperimenteerd. Elken dag werden andere paren zinlooze lettergrepen gebruikt, waarvan ik alleen de volgende rij als voorbeeld vermeld:

ger — lar
ril — sur
pum — bim
duk — mer
kes — nep
pon — lug

Proefpersoon	Aantal overlezingen		Procentgetal besparing	Aantal overlezingen wakend zonder voorafgaande hypnose
	Hypnose	wakend		
C	14	7	50	23
	15	9	40	21
	17	9	47	24
	22	10	54.1	20
	12	7	41.7	
	12	6	50	
	12	5	58.3	
	15	7	53.7	
F	14	7	50	20
	17	8	52.9	23
	15	9	40	21
	14	9	35.7	22
	15	6	60	
	17	8	52.9	
	18	10	44.5	

Het aantal overlezingen werd eerst in somnambulen toestand bepaald en een uur daarna in wakenden toestand. Ofschoon geen herinnering aan den somnambulen toestand bestond, bleek er toch bij het van buiten leeren in wakenden toestand een belangrijke besparing te bestaan. Om nu de tegenwerping te ontgaan, dat men in wakenden toestand misschien beter van buiten leert, heb ik gedurende vier dagen op denzelfden tijd van den dag andere zinlooze lettergrepen zonder voorafgaande hypnose laten van buiten leeren en dan blijkt, zooals de tabel aangeeft, dat in wakenden toestand veel meer overlezingen noodig zijn. Te verwonderen is dit niet, omdat de hypnose een toestand is, waarin de p.p. zich intensiever kan concentreeren op zijn werk. Wegens de vernauwing van het bewustzijn ondervindt hij minder storende invloeden van omgeving of eigen bewustzijnsinhouden. De invloed van onderbewuste psychische inhouden blijkt in dit onderzoek uit de belangrijke besparing.

Een ander bewijs van den invloed van onderbewuste psychische inhouden op het bewustzijn levert het volgende geval. Een patient in een vrij ver gevorderd stadium van tuberculose der longen kreeg galsteenkolieken, waarvoor een operatie noodig werd geoordeeld. Voor een twintigtal jaren had ik dezen patient dikwijls met hypnose behandeld en daarom werd door collega Koch met mij de mogelijkheid overwogen, of deze operatie niet in hypnose zou kunnen geschieden. Wij spraken af, om alles voor de narcose en de locale anaesthesie klaar te zetten en bij onvoldoend effect der hypnotische suggestie onmiddellijk daarvan gebruik te maken. Gelukkig bleek dit niet noodig. Gedurende ± $1\frac{1}{4}$ uur werd patient in hypnose gehouden, waarbij steeds ongevoeligheid werd gesuggereerd. De operatie, die vrij moeilijk was wegens vergroeiing van de galblaas, werd zonder eenige stoornis verricht. Geen enkel oogenblik gaf de patient ook maar de geringste teekenen van pijn. Eenigen

tijd na de operatie werd patient wakker en hij herinnerde zich niets. Toch bleek alles, wat gedurende de operatie geschiedde, nog in zijn onderbewustzijn aanwezig te zijn, want opnieuw in hypnose gebracht, herinnerde hij zich nauwkeurig, wat door Prof. Koch was gesproken: „Met de handen afblijven." „Hier heb ik een steen." „Hier is er nog een." Meer werd ook niet gesproken.

Hieruit blijkt dus de werking van de onderbewuste psychische inhouden, maar de invloed daarvan op het bewustzijn bleek duidelijk uit een andere proef. Wegens zijn tuberculose werd hem door zijn medicus het rooken verboden, maar hij scheen daaraan zoodanig verslaafd te zijn, dat hij den geheelen dag rookte. Om hem daarvan af te helpen, gaf ik hem in hypnose de suggestie, dat hij alle behoefte aan rooken verloren had en na dien tijd heeft de patient gedurende ongeveer een jaar niet meer gerookt. Hij heeft allen lust daarin verloren. De gegeven suggestie is hem onbekend. Deze kent hij alleen in hypnotischen en niet in wakenden toestand. Hier blijkt dus de invloed van de onderbewuste suggestie op het bewustzijn. Later is de patient weer gaan rooken. De kracht der suggestie is langzaam aan verminderd, zooals dit gewoonlijk het geval is, wanneer niet nu en dan de suggestie wordt herhaald.

Hieruit blijkt, dat de werking van de onderbewuste inhouden op het bewustzijn niet altijd even sterk is. In dit opzicht komen zij overeen met de onderling concurreerende werkingen der bewustzijnsinhouden. Hoe dichter bij het centrum, hoe meer de aandacht er op gericht is, hoe sterker hun werking. Van de onderbewuste inhouden geldt dus de regel, dat hun invloed afneemt met de daling beneden den drempel. Dit verschil in werking wettigt de meening, dat ook in het onderbewustzijn een laagsgewijze ordening moet worden aangenomen.

De inhoud van het onderbewustzijn wordt gevormd uit alles, wat wij beleven. Van alle gewaarwordingen, waar-

nemingen, gevoelsindrukken, aandoeningen, bewegingsgewaarwordingen enz. blijven sporen achter, die het ervaringsmateriaal vormen en op den gang van ons denken en handelen van grooten invloed zijn. Maar behalve deze overblijfselen van den invloed van het milieu zijn er ook nog aangeboren disposities, die van invloed zijn op den graad en de richting van de ontwikkeling. Sommigen bijv. beschikken over een sterk, anderen over een zwak geheugen. Een goed geheugen voor feiten kan gepaard gaan met een slecht geheugen voor muziek enz. Deze disposities zijn vooral in de temperamentseigenschappen (emotionaliteit, activiteit en psychische nawerking), in de neigingen en in de begaafdheden voorhanden. Zij oefenen voortdurend invloed uit op de centraler gelegen bewustzijnsinhouden. Door de emotionaliteit, de secundaire functie, de activiteit en de neigingen worden voor het denken en handelen uit den ervaringsvoorraad passende bouwsteenen naar voren gebracht. Daardoor worden indrukken van buiten in hun werking geremd. Ook in dit opzicht is er overeenstemming met de zintuigphysiologie. Het centrale gezichtsveld wordt door het perifere geremd evenals de gehoorsindrukken, waarop de aandacht is geconcentreerd, door andere bijkomstige geluiden. Wanneer men met beide oogen naar een grijs oppervlak ziet, maar met het eene oog door een koker, dan lijkt het kleine ronde oppervlak, dat door den koker gezien wordt, lichter getint. Sluit men nu ook het oog, waarmee men niet door den koker ziet, dan wordt het waargenomen kleine oppervlak nog lichter. Door de uitschakeling van het perifere gezichtsveld wordt een remming op het centrale veld weggenomen. Wanneer nu het andere oog nog gesloten wordt, neemt men ook de remmende werking van de gezichtsindrukken van dat oog weg. Hetzelfde geldt voor de gehoorsindrukken. Een horloge, dat men op zoodanigen afstand van het oor houdt, dat het juist niet meer gehoord kan worden, nemen wij duidelijk

waar, wanneer wij door een koker luisteren en het geluid wordt sterker, wanneer men het andere oor sluit.

Op deze wijze kunnen wij ons dus voorstellen, dat er een werking van het centrale op het perifere en wederkeering van het perifere op het centrale bewustzijn bestaat. Bij verslapping van het centrale zal het perifere sterker worden en bij een te sterke werking van het perifere zal het centrale in kracht verminderen. Naar analogie van deze feiten is het te verwachten, dat indrukken van de buitenwereld een hooger bewustzijnsgraad zullen hebben, wanneer op een of andere wijze de psychische nawerkingen verzwakt zijn. Er zijn aanwijzingen, die deze hypothese steunen.

Kinderen beschikken in hoofdzaak slechts over aangeboren disposities. Eerst langzaam aan wordt uit de indrukken van het milieu het evaringsmateriaal daarop opgebouwd. Nawerkingen daarvan, die een remmenden invloed kunnen uitoefenen, bestaan nog niet. In overeenstemming daarmee krijgen de indrukken van buiten een zeer hoogen bewustzijnsgraad. Alles interesseert hen, alles trekt hen aan. Zij worden van het een op het ander geleid.

Maniaci en soms ook paralytici in geëxalteerden toestand zijn gekenmerkt door een buitengewoon zwakke secundaire functie. Nawerkingen bestaan slechts in zeer geringe mate en bij de afwezigheid van hun remmende werking, is er een buitengewoon groote belangstelling voor de omgeving. Zij merken alles op en worden door de buitenwereld volkomen in beslag genomen.

Daarentegen is het bekend, dat bij een te sterke secundaire functie, de indrukken van de buitenwereld slechts ten deele bewust worden. Bij melancholie en hysterie vinden wij daarvan de voorbeelden.

Het is bekend, dat van vele kanten bezwaar wordt gemaakt tegen het aannemen van onderbewuste psychische inhouden. Het komt mij voor, dat het verschil in meening

van de voor- en tegenstanders niet zoo groot is, als oppervlakkig schijnt; want ook de laatsten zullen niet ontkennen, dat er een invloed van vroegere ervaringen op het bewustzijn wordt uitgeoefend. Die nawerkingen evenwel meenen zij niet als onbewuste psychische functies te mogen opvatten. Wel wordt toegegeven, dat bewuste inhouden onderbewust worden en dat alle aandriften, wenschen enz. en vele andere bewustzijnsinhouden uit het onbewuste voortspruiten, maar men meent, dat dit onbewuste als iets physisch moet worden gedacht. Deze opvatting is alleen van dualistisch standpunt te begrijpen, omdat daarbij geen rekening wordt gehouden met de psychische en de physische causaliteit. Het psychisch monisme leert ons een gesloten rij van bewustzijnsverschijnselen kennen, het materialisme een gesloten rij van physische verschijnselen. In beide gevallen zullen de hersenverschijnselen, om het even of ze als psychisch of als stoffelijk worden opgevat, met bepaalde geestelijke verschijnselen gepaard gaan. Verandering op het eene gebied zal mutatie van het andere tengevolge hebben. Bovendien wil ik er nog op wijzen, dat van die physische veranderingen ons niets bekend is, wij kennen alleen de psychische. Die zijn ons als nawerkingen bekend.

HOOFDSTUK VI.

BEWUSTZIJNSGRAAD.

Diffuus bewustzijn.

Normale en pathologische inzinkingen.

Opmerkzaamheidsschommelingen. — Epilepsie: motorische en psychische afwijkingen zijn het gevolg van kortdurende bewustzijnsinzinkingen. — Psychologische onderzoekingen van epileptici. — Kortdurende inzinkingen steeds aantoonbaar. — Pycnolepsie. — Narcolepsie. — Syncope. — Extrasystolen. — Hysterische toevallen.

OPMERKZAAMHEIDSSCHOMMELINGEN.

Het is bekend, dat alle psychische inhouden de neiging bezitten om langzamerhand uit het bewustzijn te verdwijnen. Bij het dragen van een blauwen bril wordt de blauwe kleur na eenigen tijd niet meer waargenomen, het gevoel van den druk der kleeren verdwijnt, onaangename geuren worden op den duur niet meer opgemerkt, molenaars hooren het lawaai van den molen, zeelieden het geruisch van de zee niet. Dit berust niet op een afstomping van de zenuwen, want de molenaar verneemt dadelijk, wanneer het lawaai ophoudt en de geleerde, die in zijn werk verdiept is, bemerkt, dat de klok ophoudt te tikken. Met deze afvloeiingstendentie, die voor alle bewustzijnsinhouden geldt, staan de z.g. opmerkzaamheidsschommelingen in nauw verband. Minimale zintuiggewaarwordingen kunnen niet aanhoudend worden waargenomen. Wanneer men met

aandacht luistert naar een zwak geluid, bijv. naar het tikken van een horloge op eenigen afstand van het oor, dan wordt dit eerst duidelijk gehoord, maar na eenige seconden kan men het niet meer waarnemen. Blijft men luisteren, dan keert de waarneming terug om eindelijk op nieuw te verdwijnen en weer te verschijnen. Deze schommelingen in de gewaarwordingen keeren onophoudelijk terug. Dit verschijnsel kan men waarnemen bij alle andere zwakke gewaarwordingen.

Voor het bestudeeren van deze schommelingen werd een nauwkeurig onderzoek met licht-, geluids- en drukprikkels ingesteld [1]). Er werd zes dagen met elken prikkel geëxperimenteerd en voor elke gevoelsqualiteit met zes intensiteiten, waarvan de zwakste juist waarneembaar en de sterkste gedurende den geheelen proeftijd kon worden waargenomen, zonder dat er schommelingen optraden. Er werd telkens 5 minuten geëxperimenteerd. Uit deze proeven is voor alle gevoelsqualiteiten gebleken, dat met de toeneming van den prikkel de onmerkbaarheidstijd afneemt en dat de duur der afzonderlijke schommelingen kleiner wordt. Bovendien kwam aan het licht, dat er opvallend constante individueele schommelingen bestaan. Elke p.p. reageert op licht-, geluids- en drukprikkels op een bepaalde, voor hem karakteristieke, op elk der drie gebieden nagenoeg gelijke wijze. Terwijl bij den eenen proefpersoon voor alle gevoelsqualiteiten bij elk experiment een geleidelijke vermindering van het waarnemingsvermogen van het begin tot het eind zich vertoonde, was bij den anderen p.p. in het begin steeds oefening aanwezig en verminderde eerst in het laatst van de proef het waarnemingsvermogen. Het feit, dat het waarnemingsvermogen aan het eind van het experiment afneemt, wijst er op, dat deze opmerkzaamheids-

---

1) E. D. Wiersma. Untersuchungen über die sogenannten Aufmerksamkeitsschwankungen. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. der Sinnesorg. Bd. 26, 28 en 31.

schommelingen in een nauw verband staan met de neiging van alle bewustzijnsinhouden om onbewust te worden, met de afvloeiingstendentie dus. Deze verschijnselen bewijzen, dat aan de schommelingen niet een perifere zenuwverandering, maar een centrale oorzaak ten grondslag ligt. Latere onderzoekingen hebben bovendien aangetoond, dat de onmerkbaarheidstijden zeer sterk toenemen door inspannenden geestelijken en lichamelijken arbeid en eindelijk, dat ook psychische afwijkingen belangrijke wijzigingen in het waarnemingsvermogen tengevolge hebben.

Van onderzoekingsmethodes ter vaststelling van de opmerkzaamheidsschommelingen wordt in de kliniek een ruim gebruik gemaakt en het is gebleken, dat zij voor de diagnose van sommige ziekten van groote beteekenis is.

E p i l e p s i e. De symptomen van deze ziekte hangen zoo nauw samen met de bewustzijnsinzinking, dat ik het noodzakelijk acht dit ziektebeeld van dien kant te belichten. Heel in het kort moet ik even de verschijnselen van de epilepsie vermelden, die uitvoeriger in handboeken voor neurologie en specieele psychiatrie worden teruggevonden. Men heeft onderscheid gemaakt tusschen tweeërlei groepen van verschijnselen, n.l. de epileptische toevallen met hunne motorische verschijnselen en de psychische afwijkingen. De toevallen zijn het meest opvallend. Zij doen zich in verschillende vormen voor:

De volledig ontwikkelde toevallen kondigen zich aan door prodromen of auraverschijnselen. Daarop volgt het eigenlijk toeval met verlies van bewustzijn en met tonische en clonische convulsies, waarna de patienten in een diepen slaap, het epileptisch coma, vallen.

Verder komen ook toevallen voor, waarbij de motorische verschijnselen geheel of nagenoeg ontbreken. Dit zijn de absences.

Niet altijd zijn de motorische verschijnselen heel sterk aanwezig, soms zijn zij slechts even aangeduid of volgen

elkaar in een andere dan gewone volgorde op. Men spreekt dan van rudimentaire vormen.

Naast deze echte epileptische toevallen komen ook nog psychische afwijkingen voor, die voor de diagnose van gelijke waarde zijn als de toevallen en die daarom aequivalenten worden genoemd.

Volledige aanvallen: De prodromen gaan eenigen tijd aan het toeval vooraf en zij openbaren zich dikwijls in stemmingsverandering. De patienten worden prikkelbaar, of gedeprimeerd, soms geëxalteerd. Ook hoofdpijn en sufheid kan voorafgaan of andere lichamelijke afwijkingen als maagdarmstoornissen, hartkloppingen enz. Niet zelden wordt de omgeving van den patient reeds een dag of langer van te voren gewaarschuwd, dat een toeval op komst is. De auraverschijnselen onderscheiden zich van de prodromen door hun korten duur en doordat zij onmiddellijk aan het toeval voorafgaan. Zij kunnen ook in allerlei vormen zich voordoen. Het kunnen kortdurende affecten zijn: als angst, depressie, zelden exaltatie, of remmingsverschijnselen in den vorm van moeilijk denken of spreken enz. Sensorische verschijnselen als vonken zien, flikkeringen, knallen, suizen, geluiden, smaak en reukgewaarwordingen zijn niet zeldzaam. Op sensibel gebied wordt vaak een lichte aanraking gevoeld, dat als aura (windvlaagje) bekend is, soms ook een prikkeling of pijn of een doof gevoel. Ook motorische verschijnselen als circumscripte tonische of clonische krampen. Vasomotore, en in zeldzame gevallen ook secretorische afwijkingen komen voor in den vorm van plotseling rood of bleek worden, van speeksel- of zweetafscheiding.

Daarna volgt het convulsieve stadium. De patienten worden vaak krijtwit, verliezen hun bewustzijn en vallen neer. Dikwijls vallen zij voorover, waardoor zij zich aan voorhoofd en neus en kin verwonden, niet zelden worden de snijtanden afgebroken door den val. In het begin komen

de tonische krampen. De patienten liggen met gestrekte leden, het hoofd achterover of op zij gedraaid. De oogen worden naar boven gericht of tegelijk met het hoofd naar links of rechts gedraaid (déviation conjuguée). De kaken zijn vast op elkaar geklemd. De tong zit soms tusschen de tanden. De patienten zien blauwrood. De ademhaling staat stil. De pupillen zijn wijd en reageeren niet. Na enkele minuten treden langzaam aan clonische krampen op, die hoe langer hoe heftiger worden. De kaken maken kauwbewegingen, dikwijls wordt in dit stadium op de tong gebeten. Het bloederig schuim staat op den mond. De ademhaling keert terug en de blauwe kleur verdwijnt. De patienten laten ook faeces en urine loopen en een enkelen keer treedt spermatorrhoe op. De convulsies worden minder heftig en verdwijnen langzaam aan geheel. In dit convulsieve stadium verwonden de patienten zich dikwijls door de heftige bewegingen. Arm- en beenfracturen kunnen daarbij optreden. Na de krampen liggen de patienten stil neer. Zij vallen in diepen slaap. Dit is het epileptisch coma, dat verschillend lang kan duren, soms enkele minuten, soms uren lang. In het begin van dit coma zijn alle reflexen verdwenen. Langzaam aan komen eerst de meest primitieve afweerreflexen, waaronder ook die van Babinski hoort, terug; daarna de buikreflexen en eindelijk ook de kniereflexen. Babinski maakt na eenigen tijd, wanneer de patienten wat meer tot bewustzijn komen, weer plaats voor den normalen voetzoolreflex. Nog eenigen tijd daarna gevoelen de patienten een groote sufheid en matheid in het hoofd en pijn en vermoeidheid door de leden, wegens de enorme spierinspanning. Wanneer men dadelijk na het toeval de temperatuur opneemt, vindt men die meestal verhoogd, 38—39° C, tengevolge van de sterke spierinspanning. Na het toeval weten de patienten natuurlijk niet, wat er in het toeval is gebeurd, maar heel vaak weten zij ook niet, dat zij auraverschijnselen hebben gehad, terwijl het

toch duidelijk was, dat zij die hebben waargenomen, omdat zij er over spraken, of omdat zij zich voor het toeval in veiligheid hebben gebracht door dadelijk op den grond of op bed te gaan liggen of door zich uit een gevaarlijke situatie te verwijderen. Dit is een teruggrijpende amnesie.

De niet-volledige toevallen kunnen in zeer verschillende vormen voorkomen. De voorboden en de auraverschijnselen kunnen ontbreken. De motorische afwijkingen kunnen slechts in beperkte mate aanwezig zijn, of de clonische en tonische verschijnselen kunnen verwisselen in volgorde of door elkaar loopen.

En tenslotte kunnen de motorische verschijnselen geheel of bijna geheel ontbreken. Dan hebben wij alleen kortdurende bewustzijnsinzinkingen. De patienten staken een oogenblik hunne bezigheden en gaan daarna weer voort. Wanneer ze lezen, houden ze midden in den zin op en gaan na enkele seconden weer verder, alsof er niets bijzonders gebeurd was. Zoo gaat het ook in het gesprek en soms ook in het loopen, hoewel dergelijke automatische bewegingen als loopen heel vaak niet eens onderbroken worden. Deze absences vertoonen zich vaak tusschen de grootere aanvallen; vooral bij kinderen is dit het geval. Wanneer zij zonder andere teekenen van epilepsie voorkomen, dan wijzen zij niet altijd op deze ziekte. Wij moeten dan ook denken aan pycnolepsie, waarop ik nog nader terugkom (p. 168).

Naast deze toevallen komen ook nog psychische afwijkingen voor in den vorm van droomtoestanden, waarop ik boven reeds heb gewezen, waarvan op p. 180 een paar voorbeelden worden gegeven en waarvan ik hier in het kort een geval mededeel. Een patient van 25 j., die van af zijn jeugd aan epileptische toevallen leed, had herhaaldelijk aequivalenten van verschillenden vorm. Eenige keeren bemerkte hij, dat hij op straat loopende, ondanks het rookverbod, rookte. Hoe hij aan sigaren kwam, was hem onbe-

kend. Hij had met opzet geen geld op zak, zoodat hij ze niet gekocht kon hebben. Een maal ook kwam hij tot bewustzijn in een dorpje op meer dan vier uur afstand van zijn woonplaats, zonder te weten, hoe hij daar gekomen was. Zijn gedrag in deze aequivalenten was correct, naar mij door ooggetuigen werd verzekerd. Niemand bemerkte iets bijzonders aan hem. Deze psychische afwijkingen komen ook voor als verwardheidstoestanden, die later behandeld zullen worden.

Beide groepen van verschijnselen, de motorische en de psychische, komen bijna altijd bij elken epilepsielijder voor. Dit wordt wel eens uit het oog verloren. Het is een groot verschil, of wij een verhandeling lezen over epilepsie in een neurologisch handboek of in een psychiatrisch. *Binswanger* wijdt aan de beschrijving der motorische verschijnselen vele pagina's en daartegenover slechts enkele aan de psychische. *Kraepelin* en *Krafft Ebing* beschrijven hoofdzakelijk de psychische stoornissen, de motorische worden maar terloops genoemd. Men krijgt den indruk, .alsof men met twee geheel verschillende ziekten te doen heeft. Dit lijkt mij een fout, want de motorische zoowel als de psychische symptomen behooren beide tot het wezen der epilepsie. De reden van die afzonderlijke behandeling is wel daarin gelegen, dat de een zich in hoofdzaak voor de psychische en de ander voor de motorische verschijnselen interesseert en ook daarin, dat zij bij denzelfden patient soms gescheiden kunnen voorkomen en bij den eenen patient alleen in den eenen, bij den anderen uitsluitend in den anderen vorm zich voordoen.

Wanneer wij een verklaring van de epileptische verschijnselen willen geven, dan moeten wij zoeken naar een primaire afwijking, waarvan beide groepen van symptomen afhankelijk zijn.

Men heeft hier in de eerste plaats gezocht naar anatomische afwijkingen. De aandacht was daarbij vooral gericht

op de motorische verschijnselen, die het meest in het oog vallen. De onderzoekingen van *Kussmaul* en *Tenner* in 1857 waren daarvoor van groote beteekenis. Uit de krampen, die men bij verbloedingen, bij een ligatuur om de carotiden zag optreden, meende men een localisatie te kunnen vaststellen. Hierop berust het hypothetisch krampcentrum van *Nothnagel* in de pons. Hij meende dan ook, dat nu op eenmaal het vraagstuk der epilepsie bijna was opgelost. Maar lang duurde die verrukking niet, want reeds in 1864 kwam *Hughlings Jackson* met de hypothese, dat de epileptische toevallen van schorsprikkels moesten afhangen. Op grond van enkele obducties kwam hij tot die meening. Dit vermoeden, dat de localisatie van de beweging in de schors moest worden gezocht, werd versterkt, toen in 1870 door het onderzoek van *Fritsch* en *Hitzig* de prikkelbaarheid van de schors door electrische prikkels werd vastgesteld en toen een verlies van bewegelijkheid werd aangetoond door verwijdering van bepaalde schorsgedeelten. Na dien tijd is er nog lang verschil van meening geweest, of het toeval afhankelijk was van schors- of van infracorticale prikkels. De localisatieleer vooral heeft er toe geleid, dat men de primaire afwijking der epilepsie in een anatomische verandering der motorische centra heeft gezocht.

Maar daardoor zou men toch alleen nog maar een nader inzicht hebben gekregen in de motorische afwijkingen. De psychische blijven nog onverklaard. En in de tweede plaats vinden wij bij de genuine epilepsie zelden afwijkingen in de motorische centra van de schors. Over het algemeen is er van de anatomische afwijkingen van epilepsie nog weinig bekend. Hier en daar worden veranderingen gevonden, maar zij zijn nog zoo weinig constant, dat men daaruit geen conclusies kan trekken.

Het is daarom van gewicht, ook de vraag te stellen, of het psychologisch onderzoek ons niet verder kan brengen. Zelfs wanneer men nauwkeurig alle anatomische en physiolo-

gische veranderingen bij epilepsie kende, dan nog zou het van gewicht zijn, de epilepsie van den psychologischen kant te bekijken. Daardoor zal onze blik verruimd worden en een steun voor de anatomische inzichten ontstaan. Zelfs wanneer men volkomen overtuigd is, dat eenmaal de juiste localisatie en nauwkeurig de weefselveranderingen bij epilepsie zullen worden gevonden, dan nog is het psychologisch onderzoek van groote waarde.

Psychologische onderzoekingen bij epilepsie zijn nog weinig verricht. Meestal heeft men zich bepaald tot de afwijkingen der epileptische dementie. Men moet zich hierbij ten doel stellen den samenhang, de afhankelijkheidsbetrekking tusschen de symptomen op te sporen, men moet nagaan, welke symptomen primair, welke secundair zijn.

Wij hebben gezien, dat de epilepsie zich onder zeer verschillende beelden aan ons kan voordoen. Soms zijn het alleen de toevallen met de motorische stoornissen, soms treden de aequivalenten met verwardheidsverschijnselen, stemmingsveranderingen of droomtoestanden op den voorgrond. Hoe wisselend nu de symptomen ook mogen zijn, altijd is er één, dat nooit ontbreekt, dat constant aanwezig is. Of de ziekte vooral met motorische verschijnselen of in hoofdzaak met psychische afwijkingen optreedt, steeds zijn deze begeleid door een meer of mindere daling van den bewustzijnsgraad. Zooals boven reeds bij de bespreking van de bewustzijnsgraden is gebleken, verstaan wij onder een verlaagden bewustzijnsgraad een toestand, waarin indrukken van buiten, of ook eigen gedachten niet of moeilijk den drempel van het bewustzijn overschrijden, waarbij associaties niet of zeer onvolkomen tot stand komen, waarbij de synthesevorming belemmerd is, m.a.w. een toestand, waarin de nauwkeurigheid, de duidelijkheid en de snelheid van de opvatting van bewustzijnsinhouden verminderd is. Dat deze bewustzijnsdaling bestaat bij de groote toevallen en bij de absences, behoeft geen nader betoog. Maar ook bij

de psychische stoornissen is dit duidelijk. Wie de zwaardere patienten ziet, is daarvan overtuigd. De sterke desorientatie en de verwardheid zijn uitingen van een psychische inzinking. Ook bij lichte gevallen blijkt dit, eerstens uit de subjectieve klachten en verder uit het objectief onderzoek. De patienten klagen er over, dat zij slecht kunnen denken, dat zij zich niet kunnen bezinnen, zij voelen zich dof en suf en bij onderzoek blijkt, dat zij vragen moeilijk begrijpen. Men moet de vraag dikwijls herhalen. Zij antwoorden langzamer en moeten naar woorden zoeken. Zij zijn ook minder productief in hun werk.

Dit constante optreden van de bewustzijnsdaling bij de wisseling van alle andere symptomen maakt het waarschijnlijk, dat de wisselende symptomen van die verslapping afhankelijk zijn.

Wanneer het nu werkelijk waar is, dat er een zoo groote invloed door die inzinking wordt uitgeoefend, dan kunnen wij twee vragen stellen:

1. Gaan bewustzijnsdalingen of opmerkzaamheidsinzinkingen, die onder normale of onder andere pathologische omstandigheden voorkomen, ook gepaard met dergelijke verschijnselen, zooals die bij epilepsie worden aangetroffen?

2. Wat is het lot van de andere epilepsiesymptomen, wanneer wij in staat zijn, de bewustzijnsdaling bij epilepsie op een of andere wijze te voorkomen? Zullen dan ook die andere verschijnselen uitblijven?

Wat nu de eerste vraag betreft, wil ik er op wijzen, dat in den slaap allerlei verschijnselen zich voordoen, die daarop bevestigend antwoorden. Vele menschen hebben vlak voor het inslapen, in den overgang van waken tot slapen allerlei spiertrekkingen, schokken in armen en beenen of ook wel door het geheele lichaam. Bij kleine kinderen en bij jonge dieren zien wij vaak convulsieve spiertrekkingen in het gelaat of elders optreden. Van belang is ook nog er op te wijzen, dat ongeveer $\frac{3}{4}$ van de epileptische toevallen in

den nacht en dan bij voorkeur bij den overgang van waken tot slapen, dus bij het inslapen en bij het ontwaken optreden.

Behalve deze motorische kenmerken vertoonen zich niet zelden vlak voor het inslapen, in den slaap of bij het ontwaken nog psychische verschijnselen, die overeenkomen met stoornissen bij epileptici. Daartoe behooren in de eerste plaats de z.g. hypnagogische hallucinaties vlak voor het inslapen (het zien van dieren, menschen, landschappen enz.) en de hallucinaties, die in de droomen tot uiting komen. En in de tweede plaats vinden wij in slaperigen, suffen toestand, vooral 's morgens bij het ontwaken nog een ander verschijnsel, dat ook bij epilepsie wordt aangetroffen n.l. de paralogie. Paralogie is er bijlangs praten. Op een vraag wordt een antwoord gegeven, waaruit blijkt, dat de vraag verstaan werd, want het antwoord is wel in de juiste richting, maar het is toch niet goed. Op de vraag: hoeveel oogen hebt gij, wordt met vier geantwoord, hoeveel vingers met 20 enz. Dit verschijnsel treffen wij aan onder verschillende omstandigheden. *Moeli* heeft voor het eerst een beschrijving daarvan gegeven. Het viel hem op, dat het zoo dikwijls werd gevonden bij gevangenen, bij gedetineerden, die voor krankzinnig wilden doorgaan. Hij vatte het op als een verschijnsel van simulatie. In werkelijkheid is dit ook vaak zoo. Wanneer men iemand, die van psychiatrie niets weet, vraagt, om zich eens krankzinnig aan te stellen, dan antwoordt hij meestal in den zin der paralogie. Uit onderzoekingen van anderen en van mijzelf is dit gebleken. In de tweede plaats wordt dikwijls een dom antwoord op een domme vraag gegeven. Hystericae en maniaci reageeren in hun overmoed dikwijls in die richting. Bij de katatonie is het vaak een uiting van negativisme. In al deze nu genoemde gevallen valt, voor het verkeerde antwoord wordt gegeven, eerst wel het goede antwoord te binnen, maar dit wordt opzettelijk teruggedrongen. Bovendien wordt de paralogie nog onder twee andere omstandigheden aange-

troffen, waarbij aan een opzettelijk verkeerde reactie niet gedacht kan worden. De beteekenis van die antwoorden is ons duidelijk geworden door de psychologie, door na te gaan onder welke voorwaarden door normale personen paralogische antwoorden worden gegeven. Eerstens is dit het geval bij een sterke praeoccupatie. Iemand, die zich in lectuur verdiept heeft of op andere wijze intensief bezig is en dan lastig wordt gevallen met niets beteekenende vragen, geeft vaak een lukraak antwoord, dat dan in bovengenoemden zin uitvalt. In de tweede plaats zal iemand, die 's morgens gewekt wordt en tot wien in den nog aanwezigen half-slaap een vraag wordt gericht, niet zelden een paralogisch antwoord geven, evenals dit soms van een epilepticus kan worden verwacht. Hieruit blijkt dus, dat in den normalen slaap of in den overgang tot den wakenden toestand, verschijnselen voorkomen, zooals wij ze in veel intensieveren vorm bij epilepsie aantreffen.

In den abnormalen slaap is dit nog in veel sterkere mate het geval. Tot deze slaapstoornissen behooren de pavor nocturnus, die vaak bij kinderen voorkomt en zich voordoet als een acute verwardheidstoestand, het slaapwandelen, dat dikwijls midden in den nacht optreedt, en de z.g. slaapdronkenheid, die zich voordoet als een langzaam ontwaken. Deze stoornissen behoeven geen ernstige pathologische beteekenis te hebben, zij wijzen soms op een verhoogde emotionaliteit, maar zij komen oòk bij epilepsie voor en zijn daar veel frequenter. Zij vormen dus een overgang van normalen tot epileptici.

Behalve in den slaap vinden wij de verschijnselen van epilepsie nog terug in andere toestanden van bewustzijnsverslapping. Bij chloroformnarcose en bij bewusteloosheid tengevolge van verbloeding komen dikwijls convulsies voor.

Niet zelden is een acute alcoholintoxicatie of een chloroformnarcose de oorzaak van den eersten epileptischen aanval.

Het verband tusschen epilepsie en bewustzijnsdaling wordt ook nog duidelijk uit de betrekking, die er in velerlei opzicht bestaat tusschen de epilepsie en de depersonalisatie en de fausse reconnaissance.

Onder depersonalisatie hebben wij te verstaan een plotseling optredenden, snel voorbijgaanden psychischen toestand, waarin alles uit de omgeving vaag en onduidelijk wordt opgenomen. Men hoort niet zelden de klacht, dat alles, hoewel het goed wordt waargenomen, moeilijk wordt herkend. Stemmen van anderen en ook die van den persoon zelf worden duidelijk gehoord, maar niet herkend. Het is, alsof de waarnemingen wel tot stand komen, maar de associaties, die zij onder normale omstandigheden opwekken, niet optreden.

De „fausse reconnaissance" is eveneens een snel optredende en weer voorbijgaande toestand, waarin alles, wat men op dat oogenblik doorleeft, den indruk geeft, alsof men dat vroeger in lang verleden tijden precies zoo heeft waargenomen. De belangrijke onderzoekingen van *Heymans* hebben ons een klaar en duidelijk inzicht gegeven in het wezen dezer verschijnselen, die ook zonder de minste ziekelijke afwijking kunnen optreden. Door middel van een enquête kon worden vastgesteld, dat zij onder tweeërlei psychische omstandigheden kunnen voorkomen. In de eerste plaats tengevolge van vermoeidheid van lichaam en geest, bezig zijn met niet interessant werk, slapte en matheid, alsook een meer dan gewoonlijk gebruikte hoeveelheid alcohol, toestanden dus, waarbij een vermindering der psychische werkzaamheid, een verslapping of inzinking van de opmerkzaamheid optreedt. En in de tweede plaats tengevolge van praeoccupatie, zooals dit herhaaldelijk door de enquête kon worden aangetoond, wanneer bijv. de aandacht wordt gevraagd voor weinig belangwekkende indrukken, terwijl men met hart en ziel met geheel iets anders bezig is. De psychische energie wordt dan voor

verreweg het grootste deel door de belangwekkende bezigheid in beslag genomen en voor het minder belangwekkende blijft slechts weinig over. Deze toestand kan bijv. verwezenlijkt worden, wanneer men uit beleefdheid moet antwoorden op vragen, die ons weinig belang inboezemen, terwijl men met groote belangstelling luistert naar het gesprek van anderen.

De verklaring van de depersonalisatie is niet moeilijk. De indrukken van buiten wekken in het bewustzijn, tengevolge van den lagen bewustzijnsgraad, de inzinking van de opmerkzaamheid, niet zoo spoedig als noodzakelijk is, associaties op, waarvan een vreemd vinden en desorientatie het gevolg moet zijn. De verschijnselen van "fausse reconnaissance" moeten, zooals *Heymans* ons dit duidelijk heeft aangetoond, eveneens gezocht worden in belemmerde associatie. De ervaring heeft geleerd, dat vroeger waargenomen indrukken moeilijker worden herkend, dan die uit de dagelijksche omgeving. Komt nu een herkenning, tengevolge van een verminderde psychische energie, langzaam en moeilijk tot stand, dan krijgen wij daardoor den indruk van een waarneming uit vroeger tijd.

Deze opmerkzaamheidsinzinkingen staan in velerlei opzicht met epilepsie in verband. In de eerste plaats komen zij veel vaker bij epilepsie voor dan bij normale personen. Ieder, die lijders aan epilepsie nauwkeurig onderzoekt, moet daarvan overtuigd zijn. Ik vond dit in ongeveer 50 %. En in de tweede plaats bestaat er een groote verwantschap met epilepsie. Dit blijkt wel daaruit, dat zij nu eens als aura of als voorboden aan het toeval voorafgaan, dan weer veelvuldig tusschen de aanvallen optreden, wanneer deze in seriën zich ophoopen. Herhaaldelijk heb ik waargenomen, dat een naderend toeval door de patienten werd aangekondigd, omdat zij den indruk kregen, dat zij alles, wat zij nu waarnamen, vroeger in lang verleden tijden precies zoo hadden doorleefd en waargenomen of omdat zij

oogenblikken hadden, waarin de wereld hun vreemd toescheen, waarin zij het gevoel hadden, alsof zij droomden, waarin stemmen van bekende menschen hun vreemd in de ooren klonken. Deze aankondiging is niet zonder waarde voor de patienten, omdat zij daardoor in staat gesteld worden, zich tijdig naar een veilige plaats te begeven.

Deze waarnemingen zijn trouwens niet nieuw, want, ofschoon in de literatuur daarvan veel minder melding wordt gemaakt dan in overeenstemming is met de veelvuldigheid, wordt toch hier en daar daarop gewezen. *Kraepelin* zegt, nadat hij het verschijnsel van fausse reconnaissance beschreven heeft: "In sehr ausgeprägter Weise wird diese Störung hier und da unter krankhaften Verhältnissen besonders bei Epilepsie im Zusammenhange mit den Anfällen beobachtet." *Leroy*, die een monographie schreef over depersonalisatie en fausse reconnaissance, heeft verschillende gevallen uit de literatuur verzameld, waarvan ik slechts twee wil mededeelen, de een afkomstig van *Jensen*, de andere van *Sanders*. In het eerste geval klaagde de patient er over, dat hij onmiddellijk na een aanval van petit mal het gevoel had, alsof hij den arts, de verpleegster en de omgeving in vroeger tijd had gezien in precies dezelfde omstandigheden als nu; en het tweede geval heeft betrekking op een patient, die gedurende drie tijdperken van acht tot tien weken dikwijls de verschijnselen van fausse reconnaissance vertoonde, terwijl hij toen ook veel meer aanvallen van petit mal had. Ook *Gowers* zegt, dat lijders aan epilepsie dikwijls klagen over een gevoel van vreemd zijn.

Uit deze voorbeelden blijkt duidelijk, dat aan de verschijnselen van depersonalisatie en fausse reconnaissance en aan de toevallen dezelfde oorzaak ten grondslag kan liggen. Maar er zijn nog meer sterk overtuigende bewijzen, waarop ik de aandacht wil vestigen.

In de eerste plaats doet zich de vraag voor, of niet nog

onder andere ziekelijke omstandigheden dan de epilepsie de depersonalisatie en fausse reconnaissance voorkomen en of ook dan het verband tusschen die ziekte en de epilepsie is aan te toonen. Het spreekt vanzelf, dat in de psychopathologie de genese der verschijnselen dezelfde is als bij normale personen, want al is men geneigd om praktische redenen ziekte en gezondheid te scheiden, theoretisch kan men nergens een scherpe grens trekken. Om deze redenen zal men dus mogen verwachten, dat ook bij psychische afwijkingen depersonalisatie en fausse reconnaissance kunnen optreden tengevolge van praeoccupatie en van opmerkzaamheidsinzinking. In werkelijkheid is dit ook het geval, want bij melancholie, waar de patienten in beslag worden genomen door emotioneele voorstellingen, en bij dementia praecox en psychasthenie, waar een daling van den bewustzijnsgraad bestaat, treffen wij deze verschijnselen aan.

Belangwekkend is het nu, dat bij die ziekten, waar de bewustzijnsdaling bij aanvallen exacerbeert, zooals bij psychasthenie bijv., epileptische toevallen niet zeldzaam zijn. Het is niet moeilijk dit door gevallen uit eigen ervaring en uit de literatuur te bewijzen. Een patient van ongeveer 40 jaar was vanaf zijn jeugd nerveus en vertoonde vele psychasthenische verschijnselen in den vorm van ongemotiveerde angsten en dwangvoorstellingen. De gedachte bijv., hoe het moest gaan, wanneer alle steenkool in de wereld opraakt, kan hem langen tijd kwellen en slapelooze nachten bezorgen, terwijl hij het nuttelooze en absurde van dergelijke overpeinzingen heel goed inziet. Daarbij heeft hij dikwijls verschijnselen van fausse reconnaissance. Bij dezen patient hebben zich later typische epileptische toevallen ontwikkeld. Een andere patient, die eveneens aan dwangvoorstellingen in zeer verschillende vormen lijdt, kreeg later epileptische toevallen. Bij hem treden vooral depersonalisatieverschijnselen zeer veelvuldig op. Door tal van belang-

wekkende ziektegeschiedenissen wordt dit verband tusschen psychasthenie en epilepsie door *Janet* aangetoond. Allerlei variaties kunnen zich voordoen. Soms bestaan de psychasthenische en epileptische symptomen naast elkaar, waarvan nu eens deze, dan weer gene meer op den voorgrond treden. Een patient met obsessies, waarbij de dwangvoorstelling, om haar moeder te dooden, of de verwijtingen, dat zij het gedaan heeft, gedachten, dat zij iedereen kwaad zal doen, zich aan haar opdringen, lijdt tegelijk aan typische epileptische toevallen en duizelingen, gedurende welke laatste zij dikwijls zonderlinge gewaarwordingen heeft: zij vindt alles vreemd, het is, alsof zij de meest gewone dingen nooit gezien heeft. Maar het komt ook voor, dat lange jaren van de vroege jeugd af, epilepsie bestaat en eerst later aanvallen van psychasthenische verschijnselen optreden, of omgekeerd, dat uit de obsessies, dwangvoorstellingen en angsten langzamerhand de epileptische toevallen zich ontwikkelen. En verder wijst *Oppenheim* op het bestaan van toevallen bij psychasthenici, die volkomen op epileptische kunnen gelijken, maar alleen daarvan verschillen door het ontbreken van andere epileptische verschijnselen, het uitblijven van dementie, hun verdwijnen door de behandeling der psychasthenie. De genezing van dergelijke toevallen bij psychasthenie door een doelmatige behandeling, heb ik herhaalde malen waargenomen.

Wij komen nu tot de behandeling van de tweede vraag: Wat is het lot van de andere epileptiesymptomen, wanneer wij op een of andere wijze de opmerkzaamheidsinzinking kunnen voorkomen?

Vele patienten kunnen, wanneer zij door voorboden of door een in de lengte gerekte aura voor een toeval worden gewaarschuwd, dat onderdrukken. Sommige patienten gelukt dit door met alle kracht hun aandacht te fixeeren op de omgeving, door zich rekenschap te geven van alles, wat er om hem heen voorvalt, andere worden door krachtige toe-

spraak of door sterke lichamelijke prikkels voor het toeval behoed. Een mijner patienten kon door snel heen en weer te loopen en nauwkeurig acht te geven op voorwerpen en menschen in de nabijheid dikwijls het toeval afwenden. Bij een andere patient kon de moeder dit doel bereiken door aanhoudende krachtige toespraak: „pas op, let op de menschen, houd je goed", of door haar stijf in de armen te knijpen. Een onderwijzer, aan wien de zorg voor een epileptisch jongetje was toevertrouwd, kon het aantal absences belangrijk verminderen, door hem op tijd kleine rekensommetjes uit het hoofd te laten maken. En verder wil ik nog wijzen op de vele van oudsher bekende middelen om toevallen te voorkomen, als het omsnoeren van het lidmaat, waarin de aura wordt gevoeld, het gebruiken van keukenzout, de aanwending van sterke reukmiddelen als ammoniak. Op het appliceeren van sterke huidprikkels wordt door *Brown Sequard* gewezen. Maar dit middel is niet nieuw, want door *Trallianus* ± 200 jaar na Chr. werd dit reeds toegepast. Uit deze waarnemingen blijkt duidelijk, dat door sterke prikkels, die op geforceerde wijze de aandacht trekken, de toevallen uitblijven. Door het voorkomen van de inzinkingen blijven dus de andere epilepsiesymptomen uit.

Hoewel het vaak gelukt, en dit is mij uit eigen ervaring bekend, op deze wijze de toevallen te voorkomen, toch is men dikwijls niet in staat de bewustzijnsinzinking geheel op te heffen, zelfs dan niet, wanneer men er in slaagt, de motorische symptomen te bestrijden. Heel vaak klagen de patienten nog een tijdlang over dofheid in het hoofd, over ongeschiktheid om te denken, zij nemen de omgeving onduidelijk waar. Het zoo pas genoemde meisje, bij wie de moeder soms toevallen kon voorkomen, hield nog eenigen tijd de klacht, dat de omgeving haar vreemd toescheen, dat zij zich moeilijk daarin kon orienteeren. Een andere patient had dezelfde waarneming gemaakt, maar voegde nog daaraan toe, dat stemmen van bekenden en ook zijn eigen stem

hem vreemd in de ooren klonken. Het was, alsof zij uit de verte kwamen. Deze waarnemingen zijn van belang, omdat hieruit blijkt, dat, terwijl alle andere symptomen van den aanval te bestrijden zijn, soms nog wat depersonalisatieverschijnselen, teekenen van opmerkzaamheidsverslapping dus, overblijven. De daling van den bewustzijnsgraad is derhalve het meest resistent. In de literatuur vinden wij bij vele schrijvers een dergelijke bevinding. *Oppenheim* zegt hieromtrent bijv., dat het onderdrukken van de toevallen dikwijls goed gelukt, maar dat het niet altijd aangenaam is voor de patienten, omdat zij daarna soms klagen over een gevoel van onbehagen, neerslachtigheid, hoofdpijn, prikkelbaarheid en duizeligheid. Ook *Janet* deelt ons mede, dat hij vele dergelijke gevallen heeft waargenomen. Hij haalt een geval aan van Hascovec: een man, die al langen tijd aan epilepsie leed, voelde, terwijl hij in den schouwburg zat, dat hij een toeval zou krijgen, hetwelk hij door zich er tegen te verzetten, wist te bedwingen. Hij bleef daarna nog eenigen tijd in een eigenaardigen psychischen toestand, waarin hij het gevoel had, alsof hij droomde, hij hoorde en zag alles, maar de geheele omgeving was hem vreemd, de indrukken schenen niet tot hem door te dringen.

Uit het bovenstaande wordt dus duidelijk, dat beide vragen, die wij stelden, in bevestigenden zin moeten worden beantwoord. Eerstens treden verschijnselen als convulsies, hallucinaties, verwardheid, zooals die bij epilepsie voorkomen, ook bij andere bewustzijnsinzinkingen, zij het dan ook in rudimentairen vorm, op. En in de tweede plaats blijven de andere verschijnselen der epilepsie uit, wanneer het gelukt door sterke prikkels de opmerkzaamheidsverslapping te voorkomen. Verder hebben wij gezien, dat epileptische toevallen vaak vergezeld gaan van depersonalisatie en fausse reconnaissance, van verschijnselen dus, die ongetwijfeld aan een opmerkzaamheidsverslapping moeten worden toegeschreven. Deze verschijnselen van depersona-

lisatie en fausse reconnaissance vertoonen zich in juist denzelfden vorm den eenen keer als normale psychische uitingen, den anderen keer als ziekelijke. Want dat hun voorkomen bij epilepsie als symptoom der ziekte moet worden opgevat, kan wel niet worden betwijfeld, in de eerste plaats, omdat zij daar zoo veelvuldig zich voordoen en in de tweede plaats, omdat zij in zoo nauwe betrekking staan tot het toeval. Wij hebben immers gezien, dat zij als aura het toeval kunnen voorafgaan, dat zij tusschen de toevallen in optreden, wanneer deze zich in seriën ophoopen en verder, dat zij dikwijls nog eenigen tijd blijven voortbestaan, wanneer men alle andere symptomen van het toeval kan voorkomen. Wij hebben in deze gedeeltelijke inzinkingen der opmerkzaamheid de schakels te zoeken, die de epilepsie met den normalen toestand verbinden. Zij leveren weer het bewijs, dat het niet mogelijk is een scherpe grens te trekken tusschen ziekte en gezondheid. Van alle psychische afwijkingen vinden wij de sporen in het normale leven terug. Het zoeken naar en het bestudeeren van die sporen en overgangen is voor de beoordeeling van het wezen der ziekte van belang. Op die wijze alleen is het mogelijk de primaire symptomen in hun meest elementairen vorm te leeren kennen.

Uit het feit, dat de genoemde bewustzijnsinzinkingen bij epilepsie veel menigvuldiger worden aangetroffen dan bij normale personen, blijkt ook, dat er bij deze ziekte, ook buiten de gewone toevallen een groote neiging tot oogenblikkelijke inzinkingen bestaat. Dit blijkt ook duidelijk daaruit, dat bij zeer vele epilepsielijders tusschen de volledige toevallen dikwijls absences en zelfs nog veel lichtere inzinkingen, als kortstondige gezichtsveldverduisteringen of afstompingen voor geluidsprikkels kunnen optreden. Een waarneming van *Störring* bevestigt deze meening ten volle. Een patiente, die hij op het spiergevoel onderzocht, zeide gedurende het onderzoek: „Warten Sie mal, ich muss erst

etwas klarer werden". Dat deze neiging echter niet alleen de epilepsie eigen is, maar ook bij normale personen wordt aangetroffen, is herhaaldelijk aangetoond. *Von Voss* vond regelmatige schommelingen in den geestelijken arbeid, in de snelheid van het rekenen, die hij kon aantoonen door de proefpersonen eenvoudige optellingen te laten maken, terwijl hij den duur van elke optelling afzonderlijk registreerde. *Hans Berger* toonde ze aan in de snelheid van willekeurige bewegingen, door den proefpersoon zoo snel mogelijk op een electrischen knop te laten drukken, welke bewegingen op een kymograaf werden opgeteekend. Een herhaling van de proeven van *Berger* heeft mij overtuigd van de juistheid van zijn waarnemingen. Duidelijke schommelingen waren bij gezonden te vinden en bij epilepsielijders vond ik ze in de meerderheid der gevallen grooter en menigvuldiger.

Veel duidelijker dan met sterke, komen inzinkingen voor den dag met juist waarneembare prikkels, met de drempelwaarde.

Hoe is nu de reactie van lijders aan epilepsie in vergelijking met die van normale personen op dergelijke prikkels? Voor de inrichting der proeven, die met tal van normale personen en epileptici werden verricht, moet ik verwijzen naar de origineele artikelen [1]). De experimenten werden gedurende verscheidene dagen genomen en met denzelfden persoon op denzelfden tijd van den dag. De duur van elk experiment was tien minuten. Het aantal prikkels, waarop gereageerd moest worden, was ongeveer 200. Ik zal in 't kort het resultaat van dit onderzoek mededeelen. Schommelingen in de opmerkzaamheid zullen ten gevolge hebben, dat zwakke prikkels niet worden waargenomen en dat de reactie daarop uitblijft. Deze inzinkingen kunnen van verschillenden duur zijn, zoodat niet slechts

---

[1]) E. D. Wiersma, Die Psychologie der Epilepsie (Folia neurobiologica III 1910).

één prikkel, maar soms twee, drie, vier en meer opeenvolgende prikkels niet worden waargenomen. Bovendien zullen zeer zwakke inzinkingen, die nog niet met onmerkbaar worden van prikkels gepaard gaan, zich openbaren in een verlenging der reactietijden.

Op de details van de resultaten van dit onderzoek kan ik hier niet ingaan. Het is voldoende mede te deelen, dat epileptici veel meer en dikwijls eenige opeenvolgende prikkels onbemerkt laten passeeren, dat de reactietijden veel langer zijn en dat deze grootere schommelingen vertoonen dan bij normale personen.

Wat zijn nu tenslotte de uitkomsten van de psychologische beschouwingen en onderzoekingen der epilepsie? Het komt mij voor, dat wel met zekerheid mag worden aangenomen, dat bij epilepsie een veel grootere neiging tot bewustzijnsinzinkingen bestaat dan bij normale personen. Klinische waarnemingen hebben dat aangetoond voor de inzinkingen, die zich voordoen als depersonalisatie en fausse reconnaissance en langs proefondervindelijken weg kon dit worden vastgesteld voor die, welke door de onmerkbaarheidstijden van minimale prikkels, de verlengde reactietijden en de verhoogde waarschijnlijke fouten tot uitdrukking komen. Wij hebben in deze verschijnselen, naar mijne meening, de zeer eenvoudige vormen te zien, waarin de epilepsie zich *kan* openbaren. Haar meer gecompliceerde verschijnselen, zooals de convulsies, de verwardheid enz. mogen wij opvatten als gevolgen, als secundaire verschijnselen van de bewustzijnsinzinkingen, omdat ons gebleken is, dat dezelfde verschijnselen ook optreden bij andere physiologische en pathologische bewustzijnsinzinkingen.

In de depersonalisatie en de fausse reconnaissance verschijnselen hebben wij gemeend schakels te mogen zien, die de epilepsie met den normalen toestand verbinden. Is dit nu ook het geval met de inzinkingen, die wij proefondervindelijk konden vaststellen? Het schijnt, dat deze vraag bevesti-

gend moet worden beantwoord, want ook hiervan kon worden vastgesteld, dat zij evenals de depersonalisatie en de fausse reconnaissance, in juist denzelden vorm nu eens als normale psychische uitingen dan weer als ziekelijke verschijnselen, als symptomen der epilepsie moeten worden opgevat.

Maar er zijn nog meer punten van overeenkomst, want het is gebleken, dat het middel, dat ter bestrijding der epileptische toevallen wordt aangewend, een zeer grooten invloed uitoefent op het waarnemingsvermogen. Wij weten, dat sedert de invoering van de broomzouten in de epilepsie-behandeling, nu ongeveer 80 jaar geleden, tot voor korten tijd er geen werkzamer middel bekend was, om de toevallen te voorkomen. Maar tevens is uit tal van proeven op normale personen en op patienten gebleken, dat het waarnemingsvermogen door gebruik van 2—3 gr. broomnatrium aanmerkelijk wordt verhoogd. Door onderzoekingen met nauwelijks waarneembare prikkels kon dit worden vastgesteld. Een dergelijke werking als van broomzouten kan experimenteel worden aangetoond na het gebruik van luminal en rutonal.

De groote frequentie van epileptici rechtvaardigt de uitvoerige beschrijving, die ik boven gaf. Vele andere kortdurende bewustzijnsinzinkingen kunnen moeilijkheden voor de diagnose opleveren.

Godefroy [1]) en *Kramer* [2]) onderzochten in de Groningsche psychiatrische kliniek eveneens epileptici op opmerkzaamheidsschommelingen.

P y c n o l e p s i e. De pycnoleptische aanvallen gelijken op absences. Zij komen in grooten getale, soms 100—200 maal per dag, meestal op jeugdigen leeftijd voor, duren heel kort en gaan dikwijls, maar niet altijd, met bewusteloosheid gepaard. Convulsies komen daarbij niet voor. Het

1) Godefroy, dissertatie, 1915.
2) Kramer, dissertatie, 1916.

laten loopen van de urine of de faeces heb ik nooit waargenomen. Wanneer de patienten gedurende een of andere bezigheid den aanval krijgen,. gaan zij automatisch voort of staken voor een oogenblik het werk. Komt een aanval tijdens het loopen, dan gaan zij verder of blijven even stil staan. Het spreken wordt meestal een oogenblik gestaakt. De aanvallen hebben, zelfs wanneer zij jaren lang bestaan, geen dementie ten gevolge. Meestal verdwijnen zij reeds op jeugdigen leeftijd, maar soms blijven zij ook tot den volwassen leeftijd voortduren. Een jongetje kreeg voor zijn derde jaar dagelijks een groote hoeveelheid kleine aanvallen. Volgens de ouders was er een groote variatie in het aantal per dag. Men moet evenwel bedenken, dat de opgaven niet altijd te vertrouwen zijn, omdat niet alle aanvallen door de omgeving kunnen worden opgemerkt en omdat zij ook vaak, zelfs bij oudere patienten, aan hunne waarneming ontsnappen. De jongen ging, toen hij daarvoor den leeftijd had bereikt, geregeld naar school, Hij leerde goed, was niet bij zijn medescholieren ten achter. Na de schooljaren leerde hij een ambacht (schoenmaken), waarmede hij heel goed in zijn onderhoud kon voorzien. Eerst tegen het 20ste jaar werden de aanvallen minder frequent en ten slotte verdwenen zij geheel.

Gedurende de aanvallen ziet men geen of slechts zeer geringe motorische verschijnselen, die meestal bij de epileptische absences duidelijker zijn. Andere verschillen met epilepsie zijn daarin gelegen, dat, zooals reeds werd gezegd, geen dementie ontstaat en dat de behandeling met broomzouten, luminal of rutonal geen effect heeft. Soms zag ik verbetering door de behandeling met arsenicum. *Friedmann* heeft het eerst over deze aanvallen gesproken en ze als een zelfstandige ziekte opgevat. Later is door *Heilbronner* de meening verkondigd, dat sommige gevallen berusten op epilepsie, anderen op hysterie. Aan deze meening heeft zich Bolten aangesloten. Volgens mijne ervaring zijn de echte

pycnolepsieën noch epilepsie, noch hysterie. Tot de epilepsie kunnen zij niet worden gerekend, om de bovengenoemde redenen; tot de hysterie niet, omdat er in het geheel geen hysterische stigmata of andere hysterische symptomen zijn. Daarmee is niet gezegd, dat niet sommige gevallen tot hysterie behooren en ik wil *Heilbronner* toegeven, dat zijn patient, die door suggestie genas, wel daartoe behoorde en evenmin is daarmee gezegd, dat er geen frequente opeenhooping van absences kan zijn, die door de epilepsietherapie genezen, maar ik meen toch op grond van meerdere ervaringen te mogen aannemen, dat vele gevallen als een genuin lijden moeten worden opgevat.

Narcolepsie. *Westphal* (1877) beschreef het eerst eigenaardige aanvallen van slaap, die later door *Gélineau* (1880) narcoleptisch werden genoemd. Verdere beschrijvingen werden geleverd door *Redlich.* Het zijn aanvallen van verschillende vormen. Soms vallen de patienten in een slaap, waaruit zij gemakkelijk gewekt kunnen worden, maar die ook wel uren lang kan duren. In den slaap wordt soms erg gedroomd; de herinnering daaraan bestaat soms wel bij het ontwaken, soms niet. Daarnaast komen na lachbuien, soms ook na toornaffecten enz. aanvallen voor van verslapping. De patienten laten voorwerpen, die zij in de hand houden, los; zij vallen om of knikken door in de knieën. Het bewustzijn blijft goed. Deze aanvallen duren in den regel niet lang. Overeenkomstige verschijnselen komen ook normaal bij affecten voor, bij jonge meisjes na lachbuien bijv., waarin soms de sphincter vesicae verslapt, zoodat zij de urine laten loopen. In de volkstaal wordt gezegd: „slap van lachen". Ook bij depressietoestanden komen spierverslappingen voor en schrik gaat niet zelden met spierverstijving gepaard. De aetiologie is nog weinig bekend. Men denkt aan een endocrine stoornis, maar met zekerheid is daarvan niets gebleken. *Matzdorff* [1]) zag

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Band 88, p. 1. 1926.

resultaat van een thyreoidbehandeling, maar deze had alleen invloed op de slaapaanvallen en niet op de verslappingstoestanden.

S y n c o p e. Syncope is meestal gemakkelijk van absence te onderscheiden. Er treedt een verlies van bewustzijn op na een emotie of bij het verkeer in te warme, onfrissche localen, vooral bij nerveuse vrouwen. Het zien van bloed, de vrees voor pijn bij den tandarts, enz. kunnen de oorzaak zijn. De syncope treedt langzaam op, wordt voorafgegaan door duizeligheid, gevoel van bleek worden, braken. Het wordt de patienten donker voor de oogen, zij klagen over oorsuizen, soms over hartkloppingen, het zweet breekt hun uit, zij vallen neer en dan is de pols moeilijk te voelen. Convulsies zijn niet merkbaar, het geheele lichaam is slap. Er is meestal geen onwillekeurige urineloozing. Door de liggende houding met laag gelegen hoofd komen de patienten spoedig weer bij. De kleur keert terug, de pols wordt weer voelbaar en na eenige oogenblikken kunnen de patienten weer opstaan. Men kan het herstel bevorderen door den lagen stand van het hoofd en verder door het lichaam te besprenkelen met koud water. Na dezen aanval zijn de patienten geheel hersteld, meestal niet suf. Zij hebben geen hoofdpijn.

E x t r a s y s t o l e n in groote frequentie kunnen ook gepaard gaan met aanvallen, welke evenals die der syncope berusten op hersenanaemie. Ook deze zijn voorbijgaand en verdwijnen met een betere functie van het hart. Zij zijn door de eigenaardige onregelmatigheid van den hartslag te herkennen.

H y s t e r i s c h e t o e v a l l e n kunnen meestal gemakkelijk van de epileptische worden onderscheiden, maar soms zijn er toch moeilijkheden. De hysterische toevallen duren vaak langer. Zij hebben een oorzaak in een of andere emotie, komen zelden bij nacht, de bewustzijnsinzinking is dikwijls minder diep, zoodat de verwondingen, die

bij een epileptisch toeval tengevolge van den val of van de convulsies voorkomen, ontbreken, de tongbeet komt bijna nooit voor, ook de onwillekeurige urine- en faeces-loozing is zeldzaam. De petechiën in het gelaat, die bij epilepsie ten gevolge van de stuwing ontstaan, zijn hier nooit aanwezig. De pupilreactie op licht blijft bestaan, nooit na het toeval is de reflex van Babinski aan te toonen. De epileptische toevallen zijn door den medicus, wanneer zij eenmaal begonnen zijn, niet te bekorten, terwijl de hysterische aanvallen door suggestie soms verdwijnen, soms van aard veranderen. Ook door druk op ovariaalstreek, mamma enz. wijken de toevallen niet zelden. Begietingen met koud water hebben eveneens invloed. Maar het allergunstigste resultaat wordt meermalen verkregen, door de patienten geheel aan hun lot over te laten. Hoewel er dus vele zeer belangrijke verschillen zijn, is toch niet altijd vergissing uitgesloten; de meest waardevolle onderscheidingsteekenen zijn te vinden in het behoud van den pupilreflex en de afwezigheid van den reflex van Babinski. Ziet men zelf geen toevallen en is men dus geheel aangewezen op de inlichtingen van de omgeving, dan moet men vooral letten op de typisch psychische stoornissen der epileptische dementie, die bij hysterie niet voorkomen en verder op het resultaat van de therapie. Wanneer de behandeling met broomzouten, luminal of rutonal belangrijke verbeteringen oplevert, dan pleit dit voor epilepsie. Toch dient er op gewezen te worden, dat ook bij hysterie door de suggestie de medicamenteuse therapie wel kan helpen, maar dan keeren veelal na eenigen tijd ondanks het gebruik der medicamenten de toevallen terug.

HOOFDSTUK VII.

BEWUSTZIJNSGRAAD.

Langerdurende inzinkingen. — Slaap: kenmerken, inslapen. — Afwijkingen van den slaap: pavor nocturnus, slaapwandelen, bedwateren, slaapdronkenheid, droomen. — Sufheid. — Coma. — Slaaptoestanden. — Demente toestanden. — Epileptische droomtoestanden. — Werking van broomzouten, van luminal, van rutonal.

De klinische waarde van de kortdurende bewustzijnsinzinkingen, als de z.g. opmerkzaamheidsschommelingen en de verschijnselen van depersonalisatie en fausse reconnaissance is in het vorige hoofdstuk behandeld. Wij zullen ons nu met langer durende inzinkingen hebben bezig te houden, zooals die normaal in den slaap en in de overgangen tot toestanden met lagen bewustzijnsgraad, als vermoeidheid, sufheid, slaperigheid, worden aangetroffen.

Wanneer wij overdag bezig zijn en onze aandacht krachtig concentreeren op ons werk, dan leven wij in een hoogen bewustzijnsgraad en wanneer wij des nachts slapen en ons met niets ernstigs bezighouden, dan leven wij in een ingezonken toestand, in een lagen bewustzijnsgraad. Tusschen deze beide uiterste toestanden bestaan geleidelijke overgangen als vermoeidheid, sufheid, slaperigheid. Het ligt niet in mijn bedoeling om nauwkeurige beschrijvingen van deze normale toestanden te geven. Op enkele bewustzijnsinzinkingen wil ik iets nader ingaan.

S l a a p. Over het wezen van den slaap is nog weinig bekend. In den loop der tijden zijn daarover vele meeningen

verkondigd en een menigte hypothesen opgesteld, die over het algemeen een physiologische verklaring trachten te geven. In de laatste tijden heeft men getracht een localisatie voor den slaap te vinden. *Trömner* meent, dat er vele gronden bestaan, om aan een functie van den thalamus te denken. De anatomische afwijkingen der encephalitis lethargica, waarbij de slaapstoornissen, zooals bekend is, in het begin, maar ook later nog wel, zoo frequent en in zoo sterke mate voorkomen, hebben er toe bijgedragen, de localisatie vooral te zoeken in de basale ganglïën. *Mauthner* spreekt van een localisatie in de grijze substantie aan de basis in de buurt van de kernen der oogspieren.

Het meest opvallende verschijnsel van den slaap is wel de groote inzinking van de psychische en van sommige somatische verschijnselen. De geestelijke werkzaamheid is tot een minimum beperkt en ook andere levensfuncties werken minder intensief. De speekselsecretie is belangrijk verminderd, waarvan ik mij herhaaldelijk heb kunnen overtuigen door een vergelijking te maken tusschen de speekselafscheiding van patienten met volledige stenose van den oesophagus of van patienten met bulbairparalyse bij dag en bij nacht; de traanafscheiding houdt nagenoeg op; de zweetsecretie is dikwijls verhoogd. De temperatuur is lager. De willekeurige bewegingen zijn sterk afgenomen en de spieren hebben een lageren tonus. De knie- en Achillespeesreflexen zijn meestal hoog en in diepen slaap gelukt het dikwijls het symptoom van Babinski aan te toonen. Herhaaldelijk heb ik dit op volwassen leeftijd gevonden en geregeld bij kinderen tot 12 jaar. De oogen zijn gesloten. Er is een contractie van den sphincter oculi en een verslapping van den levator palpebrae. Deze spieren vertoonen een antagonistische werking. Bij de contractie van de eene treedt automatisch een verslapping van de andere op. Dit is een remmende werking, die ook tot uiting komt in de verslapping van de antagonisten der extremiteiten bij

samentrekking, in de afneming van tonus der naar links draaiende oogspieren, wanneer het oog naar rechts wordt bewogen. Verder is in den slaap de oogbol naar boven gedraaid en zijn de pupillen nauw. Over de wijdte van de pupillen in den slaap bestaan verschillende hypothesen, waarvan de volgende de meest aannemelijke is. Wanneer men iemand in de verte laat zien, dan worden de pupillen onder den invloed van meer of minder licht nauwer en wijder. Maar er zijn nog andere invloeden. Bij volkomen gelijke intensiteit van het invallend licht wordt door intellectueelen arbeid, een klein rekensommetje bijv., de pupil onmiddellijk wijder. Dit is ook het geval tengevolge van uitwendige prikkels. Het prikken met een speld en soms zelfs lichte aanrakingen verwijden de pupil. Wanneer nu de invloeden van het licht constant zijn, dan zal de gegeven wijdte afhangen van geestelijken arbeid en van prikkels van buiten. Ontbreken deze beide factoren voor verwijding van de pupil, dan zal deze nauw worden. Het ligt dus voor de hand, dat in den slaap de pupillen nauw zijn.

De innervatie van willekeurige spieren is lang niet altijd verdwenen. In den slaap worden dikwijls bewegingen gemaakt. Het is bekend, dat na sterke vermoeidheid soldaten loopende of ruiters rijdende slapen. In den slaap is er een sterke nivelleering van de bewustzijnsprocessen, een diffuus bewustzijn, zoodat geen enkele inhoud een hoogen bewustzijnsgraad verkrijgt. Toch is het waarschijnlijk, dat het contact met de buitenwereld veelal nog blijft bestaan. Dat dit zoo is, blijkt uit de voorbeelden, die ik reeds aanhaalde, n.l. van de pleegzuster, die op het lichtste geluid van den zieke, van de moeder, die op nauwelijks hoorbare bewegingen van haar kind ontwaakt. Men heeft daarom wel gesproken van en partieelen slaap, zooals wij dat ook in de hypnose leerden kennen. Daartoe heeft men ook teruggebracht het vermogen, om op een bepaalden tijd wakker te worden. Men slaapt dan in, maar krijgt op een of andere

wijze, bijv. door het slaan van een klok in huis of van een torenklok in de verte, inlichtingen over den tijd. De wijze, waarop dit verband tot stand komt, ontgaat den persoon. Hij kan in wakenden toestand daarover geen opheldering geven. Wij moeten hier, evenals bij de pleegzuster en de moeder, een adaptatie aan bepaalde geluiden, een daarop ingesteld zijn, aannemen. Het is waarschijnlijk, dat deze adaptatie ook in de dierenwereld van groote beteekenis is. Dieren in het wild, die aan vele bedreigingen blootstaan, slapen licht, in gedomesticeerden toestand daarentegen diep. Roofvogels en roofdieren, die geen aanvallen te duchten hebben, schijnen vast te slapen. Uit deze voorbeelden blijkt, dat er geen essentieel verschil bestaat tusschen den gewonen slaap en de hypnose, waar de aandachtsconcentratie op den hypnotiseur gericht is, maar die toch ook in den gewonen slaap kan overgaan, evenals de gewone slaap in hypnose.

Deze korte uiteenzetting over den normalen slaap was noodig, omdat de afwijkingen daarvan voor de psychiatrie van groote beteekenis zijn. Zij kunnen zich in verschillende vormen voordoen. Sommige menschen klagen vooral over stoornissen bij het inslapen, andere bij het ontwaken en nog andere over afwijkingen in den slaap zelf.

Stoornissen bij het inslapen: Het is bekend, dat allerlei omstandigheden van uiterlijken aard invloed op het inslapen kunnen uitoefenen. Een rustige, donkere omgeving zonder veel lawaai en een goed bed werken bevorderend. Lichamelijke ziekten, die met pijn of orgaangevoelsgewaarwordingen gepaard gaan, werken belemmerend. Te groote warmte of te groote koude kunnen storend zijn. Behalve deze uiterlijke, zijn er ook invloeden van innerlijken aard. Er zijn menschen, die altijd goed inslapen, ook dan, wanneer de uiterlijke omstandigheden minder gunstig zijn. Dit berust op een erfelijken aanleg. Bevorderend werkt ook, zooals ieder uit eigen ervaring weet, een lichamelijke vermoeidheid,

die meestal met een geestelijke onverschilligheid gepaard gaat. Hierop maken neurasthenici en hysterici dikwijls een uitzondering. Daarentegen wordt de slaap belemmerd door opwinding en sterk emotioneel getinte voorstellingen. *Trömner* heeft daarvoor een formule opgesteld $V = \frac{DF}{E}$

V = snelheid van inslapen. D = de aanleg. F = de vermoeidheid en E = de opwindingen. Dat werkelijk de emotionaliteit een beletsel is voor het spoedig inslapen, leert de eigen ervaring en de pathologie. Zorg en verdriet werken belemmerend. Emotioneele patienten als neurasthenici en hystericae slapen slecht. Ook de gegevens van de enquête, die werd ingesteld, om inlichtingen te krijgen over den samenhang tusschen lichamelijken bouw, physiologische verrichtingen en psychologische verschijnselen wijzen in dezelfde richting. Hieruit blijkt, dat niet emotioneele personen spoediger inslapen, dan emotioneele.

	Emotioneel	gemidd.	Niet-emotioneel
spoedig inslapen	64 %	67 %	72 %

De zich steeds opdringende emotioneele gedachten kunnen vaak door een krachtigen wil worden beheerscht en op zij gezet. Door de sterke concentratie van de aandacht op den slaap worden andere gedachten geremd. Maar een aanhoudend ingespannen aandachtsconcentratie op dezelfde bewustzijnsinhouden kan niet blijven voortduren. Door vermoeidheid en uitputting verliezen niet alleen deze inhouden aan kracht, maar het geheele bewustzijnsniveau komt op lager peil, zoodat slaap intreedt. Wanneer de wil niet in staat is, een dergelijke concentratie te voorschijn te roepen, dan nemen vele personen hun toevlucht tot allerlei hulpmiddeltjes, bijv. tellen, letten op de ademhaling, opzeggen van bekende versregels enz. Heel vaak helpen deze

middelen, want zij verdringen de emotioneele gedachten en verliezen, omdat zij zelf indifferent zijn, hun hoogen bewustzijnsgraad. Op die wijze is het inslapen psychologisch verklaarbaar. In wezen komt dit overeen met de physiologische verklaring van *Pawlow* bij zijn onderzoek der voorwaardelijke reflexen bij honden. Het is bekend, dat *Pawlow* onderscheid heeft gemaakt tusschen voorwaardelijke en onvoorwaardelijke reflexen. De speekselafscheiding, die bij de voeding optreedt, is een onvoorwaardelijke reflex. Wanneer nu gelijktijdig met die voedseltoediening een indifferente prikkel (licht of geluid bijv.) inwerkt, dan zal na eenige herhalingen ook speeksel worden afgescheiden, wanneer alleen de indifferente prikkel wordt gegeven. Dit is een voorwaardelijke reflex. Wanneer nu de indifferente prikkel wordt gegeven en de differente niet gelijktijdig, maar eenige seconden later, dan valt het proefdier in slaap, zelfs wanneer het in 24 uur geen voedsel heeft gebruikt. *Pawlow* trekt hieruit de conclusie, dat elke eenvormige prikkel van een bepaald deel van de hemispheren der groote hersenen, wanneer niet gelijktijdig andere plaatsen worden geprikkeld, tot slaap voert. Bij de uitputting der geprikkelde hersencellen zou een stof ontstaan of een proces werkzaam zijn, dat zich over andere hersendeelen verspreidt en deze onwerkzaam maakt.

Het inslapen kan dus, zooals uit het bovenstaande blijkt, physiologisch en psychologisch worden verklaard. De physiologische verklaring van *Pawlow* maakt gebruik van veronderstellingen, die ons geheel onbekend zijn. De uitputting van bepaalde celgroepen is ons uit de waarneming niet gebleken en evenmin weten wij iets van de werking van een stof of proces op de hemispheren. De psychologische verklaring daarentegen maakt gebruik van bekende feiten, nl. dat eentonige gewaarwordingen op den duur aan kracht verliezen: de aandacht kan niet voortdurend daarop geconcentreerd zijn, omdat er vermoeidheid ontstaat, die

een inzinking van de geheele psychische werkzaamheid tengevolge heeft.

Het inslapen gaat meestal vlug binnen enkele seconden. Soms zijn er stoornissen vlak voor het inslapen. Daartoe behooren de hypnagogische hallucinaties, die op het gebied van het gezicht, soms ook van het gehoor, zich vertoonen. Vaak kondigen zij den slaap aan en kunnen zij als de voorboden daarvan worden beschouwd, maar soms schrikken de patienten op en zijn dan helder wakker. Ook de plotselinge spiertrekkingen, waarop ik wees in verband met de epilepsie, kunnen storend zijn en eveneens aanleiding geven tot plotseling opschrikken. Deze beide stoornissen kunnen bij normale menschen voorkomen, maar zij wijzen soms ook op een grootere emotionaliteit. Wanneer ze te hinderlijk zijn, kunnen zij gemakkelijk worden bestreden door een kleine dosis brom. natr. Voor het inslapen en ook bij het wakker te bed liggen in den nacht zijn niet zelden bij neurasthenie nog andere verschijnselen buitengewoon storend. Tengevolge van de overmatige prikkelbaarheid werken allerlei waarnemingen, die normale menschen gemakkelijk op zij kunnen zetten, storend. Het bed is niet goed, geluiden in de kamer en op straat trekken voortdurend de aandacht, het tikken van de klok, het blaffen van een hond, het kraaien van een haan enz. hinderen de neurasthenici en dientengevolge winden zij zich op en verliezen alle zelfbeheersching, zij worden warm en ongedurig, dikwijls angstig en eerst tegen den morgen vallen zij in slaap. Vaak zijn zij niet in staat hun gedachten te beheerschen. Zij springen van het een op het ander, voeren in gedachte gesprekken met menschen, die hen op een of andere wijze, naar zij meenen, tegenwerken. Dit is de neurasthenische gedachtenvlucht. Ook deze stoornissen wijken veelal op het gebruik van kleine doses broomnatrium.

In den slaap zelf kunnen afwijkingen van velerlei aard zich vertoonen:

Pavor nocturnus, de nachtangst, openbaart zich vooral bij jonge kinderen van 4—10 j., soms nog wel op jongeren, soms ook nog wel op ouderen leeftijd. De patientjes slapen gewoon in, maar na een uur of wat later worden zij plotseling onrustig, gaan overeind zitten, kijken angstig rond met wijd geopende oogen, grijpen om zich heen en hallucineeren blijkbaar. Zij herkennen de omgeving niet, hebben dikwijls angstzweet op het gelaat. Na enkele minuten is de aanval voorbij. Zij gaan liggen en slapen weer in en den volgenden dag weten zij niet meer, dat er iets bijzonders is voorgevallen. Soms worden zij ook wakker en spreken even met de moeder, maar ook dat vergeten zij meestal. Deze aanvallen herhalen zich soms elken nacht, soms ook zeldzamer. Bij de bespreking van de epilepsie wees ik er reeds op, dat de pavor nocturnus volstrekt geen ernstige beteekenis behoeft te hebben, maar dat men het vaker bij epileptici ontmoet, dan bij normale menschen. Dikwijls komt het bij nerveuse kinderen voor.

Een ander verschijnsel, dat vaak met pavor nocturnus gepaard gaat, is het nachtwandelen. In lichte gevallen richten de patienten zich op en beginnen te spreken. In zwaardere gevallen staan zij op en verrichten allerlei bezigheden. Daarna gaan zij weer te bed en den volgenden morgen weten zij nergens meer van. Als voorbeeld noem ik een dienstmeisje, dat midden in den nacht ging opstaan, de straat schrobde en daarna weer te bed ging liggen en den volgenden dag de herinnering daaraan verloren had; een boerenknecht, die 's nachts een paard van stal haalde, naar den veearts reed, om hem te vragen dadelijk bij een zieke koe te komen, die daarna naar huis terugkeerde, te bed ging liggen en ook de herinnering daaraan verloren had. Ook deze verschijnselen van nachtwandelen komen voor meer bij epilepsie, maar toch ook bij nerveuse menschen en vooral bij hysterici zeer frequent.

Ook het bedwateren is een niet zeldzame afwijking. De

beteekenis daarvan is verschillend. Soms wijst het op epilepsie, maar in verreweg de meeste gevallen is dit niet zoo. Treedt het op tengevolge van een epileptische bewustzijnsinzinking, dan is het sporadisch, in de andere gevallen meestal alle nachten. Bovendien vindt men dan ook andere symptomen van epilepsie. De patientjes zijn 's morgens na de enuresis suf, klagen over hoofdpijn, hebben misschien tongbeet of petechiën in het gelaat. In de andere gevallen berust het niet zelden op een gebrek in de opvoeding of ook wel op een te diepen slaap. De drang wordt in den slaap gewoonlijk gevoeld. Is dit niet het geval, dan ontspant de sphincter zich, zoodra de detrusor gaat samentrekken. Deze gevallen zijn buitengewoon vatbaar voor suggestie. Dikwijls brengt elke indifferente therapie verbetering. Ook een abnormale stand van het bed, bijv. een hoogere stand van het voeteneind, of een verblijf buitenshuis geeft verbetering. Daardoor wordt de opmerkzaamheid meer op de kwaal gericht of wordt de diepte van den slaap verminderd. De epileptische enuresis verbetert heel vaak door broomnatrium- of luminal- of rutonalgebruik.

Tenslotte komen ook bij het ontwaken nog stoornissen voor in den vorm van slaapdronkenheid. Het ontwaken gaat meestal niet zoo vlug als het inslapen. Er is eenige tijd noodig, voor men geheel bij zijn positieven is. Hier zijn belangrijke individueele verschillen, welke men gemakkelijk kan aantoonen, door den p.p. in een dynamometer te laten knijpen. De knijpkracht neemt langzaam toe en de tijd, om tot het maximum te komen, is lang niet bij ieder gelijk. Ook kan men dit aantoonen door kleine rekensommetjes te laten maken. Pathologisch begint de slaapdronkenheid te worden, wanneer dat ontwaken zich uitstrekt over langeren tijd bijv. een uur of nog langer. Deze gevallen komen eveneens bij epilepsie vaker voor dan bij normale menschen, maar zij behoeven toch volstrekt niet altijd een zoo ernstige beteekenis te hebben. Een gymnasiast was in de morgenuren

eigenlijk nooit goed bij. Hij maakte op school 's morgens den indruk van dom en weinig intelligent, terwijl hij 's middags heel goed was.

De wat uitvoeriger behandeling van de normale bewustzijnsinzinkingen van den slaap, was noodig, omdat de pathologische afwijkingen daarvan van groot gewicht zijn en bovendien, omdat de kennis van de verschijnselen, nl. van de droomen, ons een beter inzicht geeft in vele ziekelijke afwijkingen. Al heel vroeg heeft men overeenkomst gezocht tusschen droomen en psychische afwijkingen. De psychoanalyse hecht, zooals uit hoofdstuk II blijkt, groote waarde aan den droomuitleg ter opsporing van de oorzaak der ziekelijke stoornissen. Bij de boven beschreven opvatting van de onderlinge remming der bewustzijnsinhouden is het duidelijk, dat bij uitval van de remmende werking van het centraal bewustzijn het perifere aan kracht zal toenemen. Elke bewustzijnsinhoud, die door de concurrentie met andere zijn plaats daarvoor heeft moeten inruimen en dus naar de periferie werd verdrongen, behoudt nog de neiging, om in het bewustzijn terug te keeren. En zoo is het begrijpelijk, dat in den ingezonken toestand van den slaap de perifere inhouden zich zullen opdringen. Welke inhoud daarbij de voorkeur zal genieten, zal afhangen van de constellatie van het bewustzijn, van de eigen kracht, die in hem schuilt, van associatieve invloeden, die daarbij werkzaam zullen zijn. Bij de afneming van zintuigelijke indrukken en den uitval van de dagelijksche praeoccupatie zullen in den slaap orgaangevoelsgewaarwordingen grooteren invloed uitoefenen op de richting der droomgedachten en op den aard der stemming. De prikkels uitgaande van hart, longen, spieren, genitaliën, van den druk der kleeren, van de oneffenheden van het bed, zullen invloed op de constellatie van het bewustzijn uitoefenen. De perifere bewustzijnsinhouden, die als droomen in den slaap naar boven komen, vertoonen groote overeenkomst

met tal van psychische afwijkingen en dit behoeft ons niet te verwonderen, wanneer wij bedenken, dat bij nagenoeg alle psychosen een verminderde geestelijke werkzaamheid in dien zin aanwezig is, dat er een minder krachtige aanpassing aan de werkelijkheid bestaat. Door observatie der patienten is dit meestal, door het experiment altijd aan te toonen. Die mindere aanpassing kan berusten op een algemeene bewustzijnsinzinking (neurasthenie, psychasthenie, amentia, dementie enz.), of op een te sterke concentratie van de aandacht op enkele bewustzijnsinhouden (melancholie, paranoia, hysterie enz.), waardoor de inzinking partieel is. Welke zijn nu die eigenaardigheden der droomen, die met psychische stoornissen overeenkomen?

Droomen zijn verward en onsamenhangend. Menschen op leeftijd worden verplaatst in hun jeugd. Een arts droomt, dat hij weer examen moet doen, maar spreekt daarover met zijn vrouw en volwassen kinderen. — Iemand droomt, dat hij op reis is in een vreemd land, maar hij ontmoet vele kennissen uit zijn eigen woonplaats. Hij passeert stations uit dat vreemde land, maar daartusschen ook enkele uit zijn eigen omgeving. Langverleden tijden en recente gebeurtenissen worden in het verhaal samengevoegd. Men is tegelijk in Europa en in Amerika. De secundaire functie, die leiding geeft aan het denken, is verdwenen. Een ander kenmerk van droomen is, dat zij moeilijk worden onthouden. Al heel spoedig na het ontwaken zijn ze uit onze herinnering verdwenen, omdat zij in ingezonken bewustzijnstoestand minder sterk zijn ingegrift. Verder zijn ook perseveraties in droomen niet zeldzaam. In sommige droomen komen steeds dezelfde redenaties en gedachten terug. Zij vervolgen ons gedurende langen tijd van den slaap. Deze perseveraties kunnen zoo sterk zijn, dat zij in denzelfden vorm steeds weer terugkomen, zelfs wanneer de slaap ettelijke keeren onderbroken wordt. Vooral in koortstoestanden is dit niet zeldzaam.

Al deze verschijnselen: de verwardheid, de absurditeit,

het onsamenhangende, de tegenstrijdigheid, het verminderde vermogen om te onthouden enz., zijn een gevolg van de bewustzijnsinzinking, waardoor de willekeurige aandachtsconcentratie ontbreekt. De secundaire functie, die leiding geeft aan het denken, is verdwenen. De continuiteit van den bewustzijnsstroom is verbroken, de elementen zijn van elkaar gescheiden, er is dissociatie. Wij nemen dit zelf waar in den droom, maar verbazen ons niet daarover. De absurditeit daarvan wordt eerst begrepen door het wakende bewustzijn, wanneer de integriteit weer is hersteld.

Deze zelfde verschijnselen ontmoeten wij bij verwardheidstoestanden en omdat ieder bij zichzelf in zijn droomen deze toestanden doorleeft en in zijn herinneringen heeft bewaard, staat hij niet zoo vreemd tegenover de verschijnselen der verwardheid, die wij bij de stoornissen in het denken nader zullen behandelen.

Tot de pathologische langerdurende bewustzijnsinzinkingen moeten verder nog worden gerekend de verminderde graden van helderheid ten gevolge van verschillende ziekten.

S u f h e i d en zich moeilijk kunnen bezinnen treft men aan bij alle vormen van verhoogden hersendruk. Het meest in het oog springend is dit bij hersentumoren. De opneming van indrukken is sterk gestoord, het antwoord op vragen is langzaam en dikwijls moeten de vragen herhaald worden. Dit gaat gepaard met hoofdpijn. Elke geestelijke inspanning is blijkbaar een last. Meestal is er sterke somnolentie. De gezichtsuitdrukking is zeer karakteristiek.

De patient, in fig. 16 afgebeeld, had een tumor in den lobus occipitalis, die door de operatie niet kon worden verwijderd. De gezichtsuitdrukking voor de operatie is zeer karakteristiek. Na de opheffing van den druk is de somnolentie geheel verdwenen (fig. 17).

C o m a. Comateuse toestanden kunnen bij verschillende ziekten voorkomen. Op het verschil daarvan wil ik hier niet nader ingaan, omdat die veel meer tot een ander gebied

der geneeskunde behooren. Als paradigma kan het apoplectisch coma gelden. De patienten liggen in bewusteloozen toestand. Het gelaat is opgezet en rood, de oogen zijn dikwijls geopend en, afhankelijk van de localisatie in de hersenen, naar een bepaalden kant gedraaid. De ademhaling is

Fig. 16.

Fig. 17.

diep en stertoreus, de pols is hard en gespannen, soms ook klein en week. De extremiteiten zijn slap en paralytisch, de peesreflexen zijn verdwenen en bij diepe bewustzijnsinzinking zijn ook de huidreflexen en de corneareflex niet aanwezig. De urine en faeces loopen onwillekeurig af. Deze toestand duurt verschillend lang en bij een langeren duur dan 24 uur is de prognose meestal slecht. Andere comateuse toestanden na traumata, na intoxicaties (vergiftigingen, diabetes, uraemie enz.) verloopen zeer verschillend.

Slaaptoestanden. Ziekelijke slaaptoestanden zijn dikwijls op te vatten als verergeringen van de sufheid, die bij hersentumoren zoo karakteristiek is. Maar enkele vormen moeten toch afzonderlijk worden genoemd. Daartoe behooren de buitengewone slaapzucht, die bij encephalitis

lethargica voorkomt. *Von Economo* heeft wegens die sterke neiging tot slaap deze ziekte dien naam gegeven. De behoefte aan slaap kan hier zoo groot zijn, dat de patienten voortdurend slapen. Voor de noodige voeding is soms geen tijd beschikbaar. Terwijl men met de patienten bezig is, vallen zij weer in slaap. Deze slaapzucht kan in zeer verschillenden graad voorkomen en is ook niet altijd in denzelfden vorm aanwezig. Soms zijn de patienten overdag suf en slaperig en in den nacht onrustig. Men spreekt dan van een inversie van den slaap. De oorzaak van die slaapzucht heeft men gezocht in de afwijkingen van de groote gangliën en van de grijze substantie in die buurt. Dat werkelijk een localisatie op die plaats slaapzucht veroorzaakt, leert het volgende geval.

Een kind van drie jaar werd opgenomen, omdat het zoo suf was. Het sliep bijna den geheelen dag en was moeilijk te wekken. Het braakte en klaagde over hoofdpijn. Het kind bleek blind te zijn, er waren stuwingspapillen. Bij obductie bleek er een tumor aan de basis te zijn, die de plaats van de groote gangliën en de naburige grijze substantie in beslag nam (fig. 18).

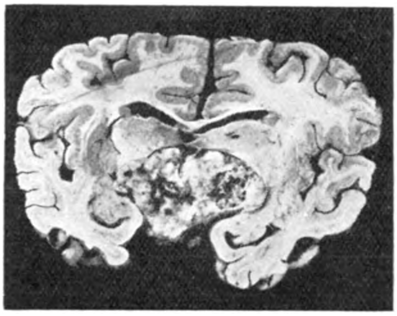


Fig. 18.

D e m e n t e t o e s t a n d e n berusten eveneens op een daling van den bewustzijnsgraad. De verschillende vormen van dementie en het wezen ervan zullen later worden besproken.

De e p i l e p t i s c h e d r o o m t o e s t a n d e n en de verschijnselen van epileptische dementie zijn uitingen van den lagen bewustzijnsgraad. In het vorig hoofdstuk werd

op verschillende gronden aangetoond, dat de epileptische toevallen in al hun vormen het gevolg zijn van bewustzijnsinzinkingen. De kortdurende verslappingen van de opmerkzaamheid zijn primair en de epileptische verschijnselen zijn secundair. De vraag is nu, of ook niet de langer durende epileptische afwijkingen, zooals die in het z.g. epileptisch karakter en in de epileptische dementie tot uiting komen, afhankelijk zijn van bewustzijnsinzinkingen en dus in hun ontstaan op een lijn moeten worden gesteld met de toevallen, en of ook deze karakterafwijkingen, evenals de korte bewustzijnsinzinkingen (toevallen) niet in rudimentairen vorm bij den gezonden mensch zich voordoen, m.a.w. of binnen de gezondheidsbreedte niet een karaktertype kan worden gevonden, waarin een aanduiding van de verschijnselen der epileptische dementie bestaat. Die vraag moet in positieven zin worden beantwoord, zooals in hoofdstuk XV wordt aangetoond. Wanneer dit nu zoo is, dan is ook te verwachten, dat de behandeling ter bestrijding der toevallen ook een goede uitwerking zal hebben op de verschijnselen der epileptische karaktereigenschappen. In het vorig hoofdstuk is op de gunstige werking van broomzouten, luminal en rutonal op de toevallen gewezen en tevens werd daarbij meegedeeld, dat uit onderzoekingen was gebleken, dat broomnatrium de normale bewustzijnsschommelingen in aantal en duur verminderde.

W e r k i n g v a n b r o o m z o u t e n. Ik moet nog even op de experimenten met broomzouten terugkomen en daarbij tevens wijzen op de gunstige resultaten van enkele andere pharmaca niet alleen op toevallen, maar ook op het epileptisch karakter, dus op de langerdurende daling van den bewustzijnsgraad. Die proeven werden met de drempelwaarden van gehoors-, gezichts- en drukgewaarwordingen genomen. [1]) Het is bekend, ik wees daarop

[1]) E. D. Wiersma, Untersuchungen über die sogenannten Aufmerksamkeitsschwankungen. Ztschr. f. Psychologie, Bd. 28. 1901.

reeds, dat die zwakke prikkels niet aanhoudend kunnen worden waargenomen. De tijden van waarnemen en niet-waarnemen kan men gemakkelijk registreeren. Wanneer men nu een vergelijking maakt tusschen de merkbaarheidstijden op normale proefdagen en op de broomnatriumdagen (dagen waarop 2 gr. broomnatrium was ingenomen), dan blijkt, dat door het broomnatriumgebruik het waarnemingsvermogen van die zwakke prikkels zeer sterk is verhoogd. Dit geldt voor alle bovengenoemde gewaarwordingen.

W e r k i n g v a n l u m i n a l. In de laatste jaren is de aandacht gevestigd op twee andere medicamenten, die evenals de broomzouten voor de bestrijding der epileptische toevallen met gevolg worden aangewend. Ik meen het luminal, dat reeds sedert verschillende jaren en het rutonal, dat iets korter in gebruik is.

Luminal of phenylaethylbarbituurzuur wordt ook phenylveronal genoemd, omdat het van veronal of diaethylbarbituurzuur alleen verschilt, doordat een aethylgroep door een phenylgroep vervangen is. Beide middelen werken sedeerend en slaapopwekkend, maar alleen door luminal zijn epileptische aanvallen te bestrijden. Herhaaldelijk heb ik proeven met veronal genomen, maar altijd zonder resultaat. Luminal wordt in doses van 0.1 tot 0.3 gr. daags gegeven. Het is boven broomzouten te verkiezen, omdat het bij een voorzichtige toediening minder schadelijk werkt. In het begin kunnen klachten over een hinderlijke slaperigheid zich vertoonen, maar deze zijn zeldzaam en verdwijnen meestal spoedig ook na voortgezet gebruik. Bij grootere doses treedt niet zelden een sterkere roes op met somnolentie, die bij vermindering van de doses weer verdwijnt. Enkele malen zag ik een huiduitslag, soms gelijkende op mazelen of roodvonk, die niet of met zeer geringe koorts gepaard gaat en verdwijnt bij vermindering der dosis. In één publicatie wordt een schadelijke werking op de nierfunctie aangegeven, maar

ik heb in de kliniek, waar op ruime schaal dit middel wordt toegepast, nooit iets daarvan gezien.

Hoe is nu de werking van luminal? Wordt daardoor evenals door de broomzouten, de bewustzijnsgraad zoodanig verhoogd, dat de inzinkingen verminderen in aantal en lengte?

Op gelijke wijze, als bij het onderzoek met broomzouten, werd hier de invloed van luminal op de opmerkzaamheidsschommelingen van normale personen nagegaan. Uit dit onderzoek is gebleken, dat door het gebruik van luminal evenals door broomzouten het waarnemingsvermogen toeneemt en dat de schommelingen verminderen in aantal.

W e r k i n g van r u t o n a l. Hoewel luminal tegenover broomzouten vele voordeelen bood, was men toch niet ten volle tevreden, omdat er bij betrekkelijk kleine doses reeds vergiftigingsverschijnselen (somnolentie, roes) ontstonden. Men heeft nog naar een ander praeparaat gezocht en dit gevonden in rutonal, dit is phenylmethylbarbituurzuur. Van het luminal is dus de aethylgroep door een methylgroep vervangen. Dit praeparaat biedt groote voordeelen. Het is veel minder giftig en werkt nog beter. Het moet in grootere doses worden gegeven, nl. tweemaal zoo groot als van luminal. Ik maakte eerst sedert de laatste 4 jaren daarmede kennis en wendde het dikwijls aan in gevallen, waar de toediening van broomzouten moest worden gestaakt wegens onvoldoend resultaat, of wegens intoxicatieverschijnselen en waar ook met luminal niet de gewenschte uitwerking kon worden verkregen. Tal van voorbeelden hebben aangetoond, dat dit middel althans in vele gevallen, beter, hoewel minder vlug, werkt dan broomzouten en dan luminal; vergiftigingsverschijnselen heb ik zelden waargenomen. Het wordt gegeven in doses van 200-800 mgr. en hooger d.d. De versuffing en droomtoestanden komen bij deze giften zelden voor, zelfs niet na langdurig gebruik. Enkele keeren treedt een huiduitslag op, evenals bij luminal en er is in de

literatuur op gewezen, dat soms pijnen in de extremiteiten zouden voorkomen. Ik heb dit nooit gezien. Het praeparaat oefent niet slechts op de toevallen zijn werking uit, maar ook op den epileptischen bewustzijnstoestand. Patienten, die in zeer desolaten toestand, in groote versuffing en met vele teekenen van epileptische dementie werden binnengebracht en bij wie ondanks broomzouten en luminalgebruik de toevallen nog steeds terugkeerden, verbeterden zichtbaar binnen enkele weken na het gebruik van rutonal. Zij werden levendiger, de langzaamheid en sufheid verdwenen volkomen en de toevallen bleven meestal geheel weg. Met slechts enkele voorbeelden, die met zeer vele gemakkelijk te vermeerderen zouden zijn, wil ik dit illustreeren.

Een patiente, die op lateren leeftijd tengevolge van een schedeltrauma in haar vroege jeugd herhaaldelijk toevallen kreeg van Jackson'schen aard, werd geopereerd. Er werd litteekenweefsel gevonden met vergroeiingen van de vliezen onderling en met het hersenoppervlak. Na losmaken van dit litteekenweefsel verminderden de toevallen in aantal en sterkte, maar toch herhaalden zij zich ondanks de toepassing van broomzouten en luminal. Na het gebruik van 200 mgr. rutonal tweemaal daags kwam er al spoedig een belangrijke verbetering en in den laatsten tijd zijn de toevallen zeer zeldzaam.

Een andere patiente van 18 jaar heeft in haar eerste levensjaren een cerebrale kinderparalyse gehad en kreeg daarna frequent, dikwijls meermalen daags epileptische toevallen, eveneens in den vorm van die van Jackson. Broomzouten en luminal verbeterden den toestand, maar nooit bleven de toevallen geheel weg. Tengevolge van broomzouten trad een sterke versuffing in, zoodat de behandeling daarmede moest worden gestaakt en toen ook luminal niet voldoende hielp, werd rutonal gegeven, 200 mgr. viermaal daags. Sedert dien tijd is patiente veel beter. De toevallen hebben zich slechts zelden herhaald en van

versuffing is geen sprake meer. Deze groote dosis werd goed verdragen.

Ook bij tal van gevallen van genuine epilepsie, waarbij dus geen hersenafwijkingen konden worden gevonden, werkt rutonal beter dan broomzouten of luminal. De vele epileptici, die clinisch en policlinisch werden behandeld, leveren daarvan voorbeelden.

Evenals met de proeven met broomzouten en met luminal werd bepaald, hoe de waarneming van nauwelijks waarneembare prikkels onder invloed van rutonal verandert. De uitkomsten dezer experimenten, die in geringer aantal werden verricht, zijn volkomen met die van de broomzouten en luminal in overeenstemming.

Uit dit onderzoek blijkt dus, dat ook de langer durende opmerkzaamheidsstoornissen der epilepsie een gunstigen invloed van broomzouten, luminal en rutonal ondervinden. Hoe wij ons die werking hebben voor te stellen, is een vraag van gewicht. Waarschijnlijk zullen door de werking dezer medicamenten de onophoudelijk toestroomende gewaarwordingen uit de periferie (hart, keel, buikorganen, genitaliën enz.) gesedeerd worden. Afwijkingen in de periferie zullen met onaangename sensaties gepaard gaan en deze zullen waarschijnlijk onderdrukt worden door de genoemde pharmaca, waardoor hun belemmerende werking op andere bewustzijnsinhouden verdwijnt. Het is daarom noodzakelijk voor elk geval van epilepsie te zoeken naar stoornissen ergens in de periferie. Dat daardoor toevallen kunnen ontstaan en dat door de verwijdering van die stoornissen de epileptische toevallen kunnen verdwijnen, leert ons de reflex-epilepsie. Eenige gevallen van herstel heb ik waargenomen bij het wegnemen van adenoiden, eenmaal van een neuspoliep. Verder is ook bekend, dat soms de verwijdering van wormen gunstig kan werken.

HOOFDSTUK VIII.

BEWUSTZIJNSGRAAD.

Onderzoekingsmethodes.

Onderzoek van de willekeurige opmerkzaamheid. — Aesthesiometrie. — Aanstrepingsmethode. — Dottingapparaat. — Handplethysmograaf. — Galvanogram. — Arhythmieën. — Onwillekeurige opmerkzaamheid. — Spanning der opmerkzaamheid.

In hoofdstuk VII werd uiteengezet, dat wij twee bewustzijnsgraden kunnen onderscheiden, n.l. een algemeen lagen en een, waarbij enkele bewustzijnsinhouden een hoogen bewustzijnsgraad hebben. Van den laatsten onderscheiden wij weer twee vormen, n.l. toestanden, waarbij de opmerkzaamheid willekeurig kan worden verplaatst van den eenen bewustzijnsinhoud op den anderen en toestanden, waarbij de opmerkzaamheid wordt getrokken steeds naar dezelfde bewustzijnsinhouden. Zijn wij nu in staat door het onderzoek deze graden van elkaar te onderscheiden? Deze vraag is m.i. van groote beteekenis, omdat vele psychische verschijnselen bij gezonden en zieken een direct gevolg zijn van den bewustzijnsgraad. De depersonalisatie, de fausse reconnaisance, de paralogie kunnen als voorbeelden daarvan worden genoemd. Deze verschijnselen vinden wij, zooals wij zagen, normaal bij praeoccupatie en bij diffuse bewustzijnstoestanden en in de pathologie onder precies dezelfde omstandigheden, n.l. soms bij den melancholicus, die door angst in beslag wordt genomen en soms bij den verwarde met een diffuus bewustzijn. Het blijkt dus, dat

sommige psychische afwijkingen geheel afhankelijk zijn van den bewustzijnsgraad, dat zij bevorderd worden door een algemeene inzinking of door een duurzame praeoccupatie, die met een duurzame partieele inzinking gepaard gaat en dat zij bij een willekeurig verplaatsbare opmerkzaamheid niet bestaan.

Nu bezitten wij allerlei methodes om de willekeurige opmerkzaamheid te meten. De bepaling van de drempelwaarden voor licht-, geluids- of gevoelsprikkels, welke laatste gemakkelijk meetbaar zijn met de trillende stemvork, het meten van reactietijden van nauwelijks waarneembare prikkels, zooals bij het onderzoek van epileptici geschiedde, het bepalen der reactietijden en der foutieve reacties op prikkels, waartusschen een keuze moet worden gedaan, zooals bij de proeven met het lichtbord, het registreeren der opmerkzaamheidsschommelingen bij zeer zwakke prikkels, kunnen ons met volkomen zekerheid een oordeel geven over de willekeurige opmerkzaamheid, over den bewustzijnsgraad, dien de indrukken van het experiment verkrijgen. In de kliniek worden, behalve de onderzoekingen der reactietijden en der waarnemingstijden, daarvoor een paar methodes gebruikt, die gemakkelijk kunnen worden toegepast en ons voldoende inlichtingen geven, n.l. de aesthesiometrie, welke het eerst door *Griesbach* voor de bepaling van vermoeidheid werd gebruikt, de aanstreep- en de dottingmethode.

A e s t h e s i o m e t r i e. Over de waarde dezer methode loopen de meeningen uiteen. Het onderzoek der onderscheidsgevoeligheid met den passer van Weber, zooals die door *Griesbach* [1]) werd gebruikt, is zeer tijdroovend en omslachtig en daarom voor klinisch gebruik niet aan te bevelen. Ik heb daarom de methode aangewend, zooals die

---

[1]) Griesbach. Ueber Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Empfindungsvermögen der Haut. Arch. f. Hygien. Bd. 24, 1895.

door *Binet* [1]) is aangegeven. Langdurige ervaringen in de kliniek hebben bij mij de overtuiging gevestigd, dat de uitkomsten betrouwbaar en in overeenstemming zijn met andere methodes voor de bepaling van den opmerkzaamheidsgraad.

De proefpersoon werd op den rug van de hand ter hoogte van het polsgewricht, met de stompe einden van twee naalden van een bepaalde dikte, die op verschillende afstannen van elkaar aan bordpapier bevestigd waren, aangeraakt. De afstand van de naalden was 0 (slechts een naald), 1, 1.5, 2, 2.5, 3 cM. (fig 19). De naalden moeten gelijktijdig en altijd met denzelfden druk op de huid worden geplaatst. De hand van den p.p. was, zooals de fig. aangeeft, door een opening in een scherm gestoken, zoodat hij niet kon zien, welke naalden op de huid werden geplaatst. Met een stel van die naalden werd de p.p. achtereenvolgens in onregelmatige volgorde, maar met gelijke tusschenpoozen en met elken afstand even vaak, nl. zeven maal, aangeraakt. Deze proeven werden vijf achtereenvolgende dagen op denzelfden tijd herhaald. Daarna werd vastgesteld, hoe groot het procentgetal dubbele en enkele aanrakingen voor elken afstand bedroeg. Voor de beoordeeling van de opmerkzaamheid heb ik gebruik gemaakt van het criterium, dat de aanraking met één naald altijd als één punt, de aanraking met twee naalden op afstanden van 2.5 en 3 cM. steeds als twee punten moet

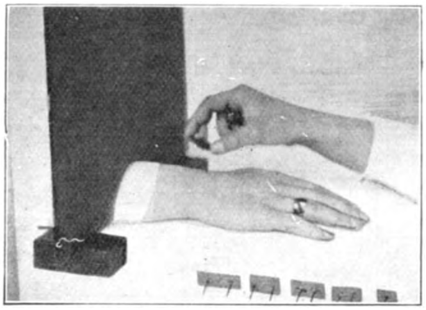


Fig. 19.

[1]) Binet. An. Ps. XI 1905.

worden gevoeld. Uit een langdurig onderzoek bij verschillende normale personen is dit altijd gebleken. Wanneer hierbij fouten worden gemaakt, dan is dit in het algemeen als een opmerkzaamheidsstoornis op te vatten. De berekening van het gemiddelde aantal fouten geeft dan een oordeel over de opmerkzaamheid. Het bleek mij noodzakelijk, niet slechts rekening te houden met de bepaling van de drempelwaarden, waarop nog twee punten kunnen worden onderscheiden, omdat door sommige demente patienten en dikwijls ook door melancholici altijd op alle afstanden met 2 of met 1 wordt geantwoord. Bij deze patienten zou men tot zeer misleidende resultaten komen. Aan den anderen kant is ook door het onderzoek van *Binet* aan het licht gekomen, dat het niet altijd aan onopmerkzaamheid moet worden geweten, wanneer bij de aanraking met één naald dubbel wordt gevoeld. Een groote mate van opmerkzaamheid zou soms daarvan de oorzaak kunnen zijn. Het is derhalve buiten twijfel, dat deze methode niet altijd betrouwbare resultaten oplevert, maar voor groote verschillen in de opmerkzaamheid, zooals die in de pathologie voorkomen, is zij bruikbaar.

De opmerkzaamheid van de melancholici en vooral van de dementen is belangrijk slechter dan die der normalen en

	Aantal	Procentgetal juiste antwoorden
Normalen . . .	14	96.9
Neurosen . . .	9	98.1
Melancholici . .	13	87.9
Dementen . . .	17	76.9

der neurosen. De goede praestaties der neurosen bewijzen, dat het vernauwde bewustzijn der hystericae en de psychische inzinking der psychasthenici geen bezwaren op-

leveren, om hun aandacht voor korten tijd te concentreeren op werk, waarin zij belangstellen.

A a n s t r e p i n g s p r o e f. De tweede methode van onderzoek bestaat in de aanstrepingsproeven. Den proefpersoon wordt nauwkeurig uitgelegd, wat van hem geëischt wordt. Hij krijgt een groot blad papier voor zich, waarop 50 regels met groepjes van punten gedrukt zijn. Die groepjes, waarvan 25 op een regel voorkomen, bestaan uit drie, vier of vijf punten. De volgorde der verschillende groepjes, die ongeveer gelijk in aantal zijn, is zeer onregelmatig. Ik heb deze test vervaardigd naar een voorbeeld van vijf regels in een Engelsch tijdschrift. Zoover mij bekend, waren daarmee geen experimenten genomen. De opdracht was nu, om zoo vlug mogelijk, zonder fouten te maken, de vierpuntengroepen verticaal en de driepuntengroepen horizontaal met een potlood aan te strepen. Het eind van elke minuut werd door den onderzoeker aangegeven en moest door den p.p. door een streep worden aangeduid. Na de derde minuut kwam een pauze van twee min., waarna weer gedurende drie min. dit werk werd hervat, met dit verschil, dat nu in de derde min. een omgekeerde aanstreping, d.w.z. de vieren horizontaal en de drieën vertikaal, werd geëischt. Vijf achtereenvolgende dagen werd dit herhaald, evenwel zoo, dat op de even dagen de omgekeerde aanstrepingen in de derde min. voor de pauze werd verricht. Uit de resultaten van dit werk kon de mate van opmerkzaamheid op verschillende wijzen worden vastgesteld:

1. Uit het aantal puntgroepen, dat door den p.p. werd doorzocht bij de normale en bij de omgekeerde aanstreping.
2. Uit het aantal fouten.

Zoowel uit het aantal normale als omgekeerde aanstrepingen en uit het aantal fouten blijkt het groote verschil in opmerkzaamheid. Met de afneming van de opmerkzaamheid neemt de automatische nawerking, de perseveratie, sterk toe. Dit blijkt uit den sterkeren invloed van de normale

	Normale aanstreping; gemiddelde arbeid p. min.	Promille getal fouten normale aanstreping.	Omgekeerde aanstreping; gemiddelde arbeid p. min.	Promille getal fouten omgekeerde aanstreping.
Normalen .	86.0	4.7	71.1	17.4
Neurosen .	74.6	5.5	59.9	23.8
Melancholici	66.8	7.1	52.9	91.0
Dementen .	54.8	26.5	42.6	110.7

aanstreping, zoowel op de quantiteit als de qualiteit der omgekeerde aanstreping bij een inzinking van de opmerkzaamheid.

Dottingapparaat. Nog op een andere methode voor de bepaling van de opmerkzaämheidsconcentratie wil ik in het kort wijzen. Het dottingapparaat stelt ons in staat den p.p. kleine cirkeltjes, die op onregelmatige afstanden van elkaar op een papierstrook aangebracht zijn, voor het gezicht te laten passeeren. De snelheid, waarmee dit geschiedt, is willekeurig te varieeren en nauwkeurig te meten. De proefpersoon had nu de opdracht gedurende 10 sec. met de punt van een naald elk voorbijgaand cirkeltje aan te raken. Wanneer nu de snelheid zoo groot was gemaakt, dat drie cirkeltjes niet meer konden worden aangeraakt, dan werd aangenomen, dat de grens van opmerkzaamheidsconcentratie overschreden was. De snelheid werd uitgedrukt in het aantal cirkeltjes, dat binnen een minuut aan het oog voorbijgaat. Op deze wijze werden 59 kinderen van verschillende leeftijden onderzocht.

Uit de volgende tabel blijkt, dat met den leeftijd de opmerkzaamheidsconcentratie toeneemt. Deze methode is voor het onderzoek van patienten ook heel goed bruikbaar. Zij is dan ook in de kliniek herhaaldelijk aangewend. Uit een onderzoek van Dr. *Poelman* [1]) met schoolkinderen blijkt

[1]) A. L. Poelman, dissertatie, Groningen, 1915.

Ouderdom	Aantal	Gemiddelde opmerkzaamheids-concentratie
6	10	68.8
7	3	82.6
8	20	87 9
9	12	92.7
10	5	99,2
11 en 12	9	109.6

ook duidelijk de bruikbaarheid der methode voor de bepaling van de aandachtsconcentratie.

Met de bovengenoemde methodes kunnen wij dus de willekeurige opmerkzaamheid nauwkeurig meten en de verlaagde opmerkzaamheidsconcentratie, die bijna bij alle psychosen, wel is waar in verschillende mate, bestaat, vaststellen. Die verslapping van de opmerkzaamheid kan afhankelijk zijn van een vernauwd bewustzijn, wanneer de aandacht in een bepaalde richting wordt getrokken, en van een algemeen lagen bewustzijnsgraad. In beide gevallen zullen de aandachtsproeven slechte resultaten opleveren. Hoe kunnen wij nu deze beide toestanden van elkaar onderscheiden? Deze vraag is van praktische beteekenis, omdat verschillende verschijnselen zoowel bij een algemeene inzinking als bij een praeoccupatie kunnen voorkomen. Bij de behandeling der epilepsie is er reeds op gewezen, dat men op beide manieren depersonalisatie, fausse reconnaissance en paralogie kan aantreffen. En voor de prognose en therapie is het niet onverschillig, welke oorzaak aan deze verschijnselen ten grondslag ligt.

Het is bekend, dat door psychische invloeden physische veranderingen van velerlei aard kunnen worden veroorzaakt: tremoren, vasomotorische en secretorische verande-

ringen, wijzigingen in het geleidingsvermogen voor electriciteit van de huid en vooral ook veranderingen in pols en ademhaling. Deze invloeden zijn van groote waarde, omdat de wil van den p.p. daarop nauwelijks of niet van invloed is. Vooral de modificatie in pols en ademhaling zijn van belang. Deze komen eerst duidelijk aan het licht, wanneer men voor het onderzoek de meest geschikte apparaten gebruikt. De veelal aangewende sphygmograaf en plethysmograaf hebben hunne nadeelen, omdat daarbij door het experiment telkens prikkels worden ingevoerd, die van invloed zijn op de curven. Bezwaren zijn, dat het aanleggen dikwijls moeilijk en tijdroovend is; dat daarna de p.p. in gedwongen houding moet zitten of liggen, waardoor een toestand van spanning ontstaat, waardoor de curven onbetrouwbaar worden; dat men verder al heel spoedig na het aanleggen moet experimenteeren en eindelijk, dat men bij personen met een zwakken bloedsomloop en bij kleine kinderen geen goede curven krijgt. Om deze fouten te ontgaan of althans te verminderen, wordt in de kliniek van de volgende methode gebruik gemaakt. Men neemt een gummiballon in de hand, knijpt dien dicht en legt daaromheen een flanellen windsel. Eerst wanneer het windsel stevig is aangelegd, moet de p.p. met knijpen ophouden. Hierdoor is het principe van een plethysmograaf gegeven, want door volumetoeneming van de hand wordt lucht uit den ballon gedreven en door volumeafneming lucht in den ballon opgezogen. Dit uit- en instroomen van lucht kan men gemakkelijk op een kymograaf registreeren. De voordeelen van deze applicatie zijn vele. De aanlegbaarheid is hoogst eenvoudig en gemakkelijk; men behoeft niet dadelijk te experimenteeren, maar kan rustig afwachten, den patient den geheelen dag laten rondloopen en de curve opnemen op het oogenblik, dat men geschikt acht. Op deze wijze is gemakkelijk de invloed van den slaap op den pols na te gaan; men kan in verschillende phasen van den slaap onder-

zoeken, den invloed van het inslapen en ontwaken bestudeeren. Bij epilepsie kan men den pols vlak voor en vlak na een toeval opnemen of gedurende een absence. Ook bij zwakke polsen, zelfs bij pasgeboren kinderen, krijgt men zeer leesbare curven.

De curven worden op een kymograaf opgeteekend. Vroeger werden roetcurven gemaakt, maar later heb ik die vervangen door inktcurven of door photographische curven. De inktcurven zijn gemakkelijk te verkrijgen door een met inkt gedrenkt celluloid stiftje aan de schrijfstift te bevestigen. Deze curven zijn minstens evengoed als roetcurven, want alle kenmerken, waarop het bij dit onderzoek aankomt, als de ademhalingsschommelingen in de polslengte en polshoogte en in het volumen van de hand zijn, zooals uit de figuren blijkt, in de inktcurven heel duidelijk zichtbaar. De photographische methode heeft beslist zeer groote voordeelen, omdat de wrijving van de schrijfstift tegen het papier niet bestaat. De vermindering van de polshoogte en het onduidelijk worden van dicrotie tengevolge van die wrijving is daardoor vervallen. Bij deze methode, die vroeger reeds in mijn laboratorium door *Dr. Postma* gebruikt werd, wordt de beweging van de schrijfstift, waarvan de schaduw door een enge spleet valt op een ronddraaiende trommel, die met photographisch papier omspannen is, gephotographeerd.

Op dezelfde wijze als de pols- en plethysmographische curven werden door middel van luchttransport ook nog de ademhalingsbewegingen en de tijd door middel van een vibreerende stemvork opgeschreven of gephotographeerd (zie fig. 20).

In het oog vallend zijn in deze figuur eenige onregelmatigheden in den pols, die afhankelijk zijn van de ademhaling en eenige, die daarvan onafhankelijk schijnen te zijn. Tot de eerste behooren: 1. de respiratorische arhythmieën, een polsversnelling bij de inademing en een verlangzaming

bij de uitademing; 2. de verschillen in polshoogte, het kleiner worden bij de inademing, het grooter worden bij de uitademing; 3. de verplaatsing van de dicrote golf, welke

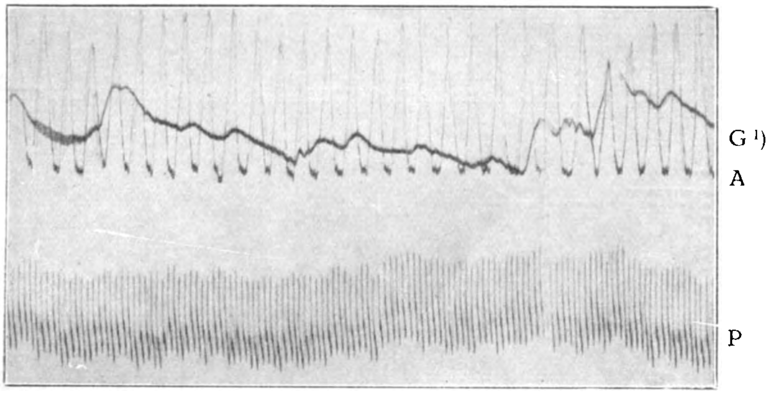


Fig. 20.

bij de inspiratie een lagere plaats inneemt dan bij de exspiratie; 4. de plethysmographische veranderingen, bij de inspiratie een daling, bij de exspiratie een verheffing van de geheele curve, hetgeen dus wijst op een bloedverschuiving door de ademhaling. Tot de wijzigingen in de polscurven, die onafhankelijk schijnen van de ademhaling, behooren: 1. arhythmieën, waarvan de verschillende oorzaken niet nauwkeurig bekend zijn en 2. de zoogenaamde Mayer'sche golven, van wier ontstaan wij even weinig weten.

Wanneer men zich lang met deze curven bezighoudt en vele van denzelfden persoon of ook van meerdere personen onder verschillende psychische omstandigheden onder de oogen krijgt, dan valt het dadelijk op, dat de ademhalingsinvloeden op polshoogte, polslengte, op de bloedverschui-

---

[1]) A = ademhaling.
G = galvanogram.
P = plethysmogram.

vingen, op de plaats der dicrotie onmiddellijk gewijzigd worden door veranderingen in den psychischen toestand. Wij hebben in deze wijzigingen der circulatie een der meest gevoelige psychische reacties te zien. Daartoe moeten ook nog worden gerekend de veranderingen in de Mayer'sche golven.

A r h y t h m i e ë n. De oorzaak van de respiratorische

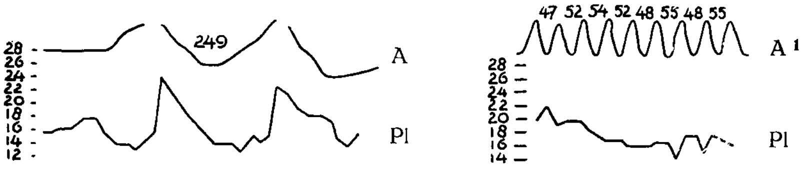


Fig. 21.

arhythmieën moet worden toegeschreven aan een reflectorische prikkelbaarheid van den vagus. Heel duidelijk kan men deze onregelmatigheden zichtbaar maken, wanneer men de polslengte in 1/25 sec., welke met 0.8 mM. overeenkomt, uitmeet en in de ordinaten, de loodrechte lijn op den aanvang van de polsgolf, uitzet. Door de verkregen punten in de ordinaten te verbinden, krijgt men een curve,

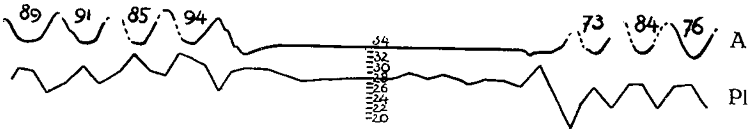


Fig. 22.

die een duidelijk beeld van de arhytmieën geeft, welke, zooals onmiddellijk in het oog valt, samenhangen met de ademhaling (zie fig. 21 en 22). Bij elke inspiratie daalt de curve en bij elke exspiratie stijgt zij. Wanneer men langzaam en diep laat inademen, zijn de onregelmatigheden het duide-

---

[1]) A = ademhaling.
Pl = polslengten

lijkst; zij worden daarentegen minder duidelijk bij sneller ademen en verdwijnen tenslotte geheel, wanneer men zeer snel laat ademen. Niet alleen de kunstmatige versnelling van de respiratie, maar ook de pathologische, zooals die vaak bij hysterie wordt waargenomen, gaat gepaard met een afneming der respiratorische schommelingen van den pols. Ook bij stilstand van de ademhaling, hetzij bij diepe inspiratie of bij diepe exspiratie, wordt de pols regelmatig (zie fig. 21 en 22).

Hoewel dus de arhythmieën, zooals blijkt, sterk onder den invloed van de snelheid der ademhaling staan, moet ik dadelijk hieraan toevoegen, dat kleine wijzigingen in die snelheid dikwijls nog geen of weinig invloed hebben. Zal de pols door de ademhaling een duidelijk meetbare verandering ondergaan, dan moeten de wijzigingen in de respi-

Proefpersoon	Leeftijd	Psychische toestand	Pols				Ademhaling			Pols	Ademhaling
			aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	ademhalings-arhythmieën	aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	aantal per minuut	aantal per minuut
A. G.	2	Rust	39	14.5	1.1	**2.5**	9	62	5	103	24
D. E.	5	„	26	17.5	1.4	**4.4**	6	73	3	86	20.5
E. S.	10	„	26	17.5	1.4	**4.4**	8	56	5	86	27
D.	20	„	29	23.5	1.6	**4.8**	8	83	7.4	64	18
St.	23	„	36	22	1.2	**3.3**	6	139	4.8	68	11
B.	23	„	38	22.5	0.7	**1.6**	9	95	7.5	67	16
de W.	25	„	39	21.5	1.8	**4**	5	177	11	69	8
B.	26	„	43	24.5		**4.4**	9	112	6.2	61	12.5
Be.	49	„	42	23	1.2	**3**	7	139	16	65	11
Bo.	52	„	43	20	0.9	**2**	7	133	2.4	75	11
B.	70	„	27	21.5	0.7	**1.3**	6	96	6	69	15.5
St.	71	„	27	24.5	2	**2.2**	9	74	2.8	61	20

ratie vrij duidelijk zijn. Het is gemakkelijk aan te toonen, dat bij gelijkblijvende ademhalingsfrequentie de polslengte sterke schommelingen kan vertoonen. Men heeft wel gemeend, dat deze arhythmieën alleen in de jeugd zouden voorkomen. Dat dit niet juist is, blijkt uit vorenstaande tabel.

Uit de gemiddelde polslengte en uit de gemiddelde deviatie van den pols en van de ademhaling kan men de snelheid en de onregelmatigheid bepalen. De grootte van de gemiddelde deviatie zou een maat zijn voor de ademhalings-arhythmieën, wanneer er niet ook nog andere onregelmatigheden konden bestaan, die met de respiratie niets te maken hebben. Het is bijv. denkbaar, en die gevallen komen in werkelijkheid ook heel vaak voor, dat gedurende het experiment de pols langzamerhand in snelheid toe- of afneemt, terwijl er toch slechts zeer geringe ademhalingsschommelingen aanwezig zijn. Men krijgt dan een groote gemiddelde deviatie, zonder dat dit op rekening van de ademhaling kan worden geschoven. Om deze bezwaren te voorkomen, heb ik naast de gemiddelde deviatie tegelijk van elke respiratie afzonderlijk het onderscheid tusschen de kortste polsgolf in de inspiratie en de langste in de expiratie berekend. In den regel is dit, zooals men uit bovenstaande tabellen zien kan, niet moeilijk. De curven worden in een toestand van sufheid en halfslaap genomen. Prikkels van buiten werden zooveel mogelijk uitgesloten en om den invloed van het experiment, als bewegingen van den onderzoeker, het geruisch van den kymograaf en van de vibreerende stemvork te ontgaan, werden de p.p. altijd in een aangrenzend vertrek rustig te bed gelegd. De gummibuizen van den plethysmograaf en den pneumograaf bereikten door een kleine opening in den wand den kymograaf. Uit de tabel blijkt, dat de respiratieschommelingen bij jonge personen veel grooter zijn dan bij ouderen. Misschien moet dit toegeschreven worden aan de eigen-

schap van de jeugd, dat zij gemakkelijker de gedachten op zij kunnen zetten. Bij oudere menschen is er een veel langere en intensievere nawerking van allerlei bewuste en onbewuste voorstellingen en stemmingen, waardoor zij meer of minder in beslag worden genomen. Dat in elk geval de bewustzijnsgraad een groote rol speelt, blijkt eenerzijds duidelijk uit de vele slaapcurven, die ik maakte, anderzijds uit de curven, die gedurende een praeoccupatietoestand van den p.p. werden vervaardigd. De volgende tabel is in dit opzicht instructief, omdat het experiment juist bij het inslapen werd genomen. Het moment van inslapen is natuurlijk niet precies aan te geven. Om het verschil tusschen waken en slapen te demonstreeren, heb ik de eerste helft van de curve met de tweede vergeleken.

Proefpersoon	Leeftijd	Psychische toestand	Pols				Ademhaling			Pols	Ademhaling
			aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	ademhalings arhythmieën	aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	aantal p. min.	aantal p. min.
B.	32	Wakend	30	28.5	1.1	2.3	9	98	8	53	15.5
		Slapend	31	28	2.2	5	9	102	.13	56	14.5

Bij een verpleger van 23 j. heb ik verder gedurende een slaapperiode van 8 uur ongeveer elk half uur een curve gemaakt. De resultaten zijn in de volgende tabel weergegeven.

Uit die tabel blijkt, dat in den slaap de pols veel langzamer wordt en dat er een zoo sterke onregelmatigheid optreedt, als bij gezonde menschen in wakenden toestand nooit voorkomt. Waarschijnlijk houdt de onregelmatigheid gelijken tred met de diepte van den slaap, althans vlak voor het ontwaken wordt de pols wat regelmatiger, zooals blijkt

Proefpersoon	Leeftijd		Pols: aantal	Pols: gemiddelde duur	Pols: gemiddelde deviatie	Pols: ademhalings-arhytmieën	Ademhaling: aantal	Ademhaling: gemiddelde duur	Ademhaling: gemiddelde deviatie	Pols: aantal per minuut	Ademhaling: aantal per minuut
G. v. d. L.	23	Slaap									
		7u 45	26	20.5	1.4	**4.3**	5	112	12	73	13.5
		8u 15	26	26.5	3	**5.9**	7	98	11	57	15
		8u 45	21	24	1.5	**3.1**	5	104	5.6	62	14.5
		9u 15	27	21	1.8	**4.7**	6	98	3.7	71	15
		9u 20	22	22	1	**2.7**	5	112	12	68	13.5
		10u 00	23	21.5	1.3	**3.7**	5	100	13	70	15
		10u 15	23	28	3	**5.7**	6	105	6	54	14
		10u 30	23	27.5	2.4	**5.7**	6	109	6	55	14
		11u 00	20	28.5	4	**10.8**	5	118	5	53	13
		12u 00	28	18	1.7	**2.8**	6	92	6	83	16.5
		1u 00	18	30	4	7.4	4	140	16	50	11
		1u 30	28	18.5	1	**2.1**	8	66	3	81	23
		2u 00	27	22.5	2.3	**4.7**	6	108	13	67	14
		2u 30	20	28.5	4	**8.5**	5	118	6	53	13
		2u 45	21	28.5	3	**9.6**	5	127	8	53	12
		3u 15	28	26	5	**5.8**	6	115	15	56	13
		3u 45	22	30	2.5	**9**	7	93	13	50	16
		4u 15	22	21	1.8	2.4	6	81	14	71	17
		4u 45	29	18	1.8	**1.6**	8	66	3	83	23

uit de curven van 9 uur 20 min. en 12 uur, toen de p.p. wakker werd. Eenige minuten later was hij weer in diepen slaap en toen waren ook de arhythmieën weer in hun vorige grootte teruggekeerd. Aan het einde van den slaap om 4 u. 15 werd de pols duidelijk regelmatiger en tamelijk plotseling werd hij op het oogenblik van het ontwaken sneller. Uit de tabel blijkt ook, dat er behalve de ademhaling

nog andere invloeden, die de onregelmatigheid bevorderen of opheffen, werkzaam zijn geweest, omdat de ademhaling soms gelijk blijft, terwijl de pols duidelijk veranderingen vertoont. Misschien dat ook droomen daarbij een rol spelen, want gedurende de registratie der curve om 1u. 30 sprak de p.p. enkele woorden in den slaap. Hij droomde dus en de pols bleek veel regelmatiger te zijn.

Nadat wij dus den lagen bewustzijnsgraad als een van de oorzaken van de respiratorische arhythmieën en van de vertraging van den pols hebben leeren kennen, komt nu de vraag, hoe die arhythmieën zich gedragen, wanneer kunstmatig sommige psychische inhouden een hoogeren bewustzijnsgraad verkrijgen. Om dit uit te maken, heb ik bij sommige p.p. in de eerste plaats de willekeurige opmerkzaamheid verhoogd, door kleine rekensommetjes op te geven, door voorwerpen uit de omgeving te bekijken, of ook wel door zich in te denken in het genot van een uitgangsdag; in de tweede plaats heb ik de onwillekeurige opmerkzaamheid door een electrischen prikkel of door speldeprikken in een bepaalde richting geleid en in de derde plaats een toestand van spanning opgewekt door de aandacht op een te verwachten prikkel of een op te geven rekensommetje te richten (zie fig. 23).

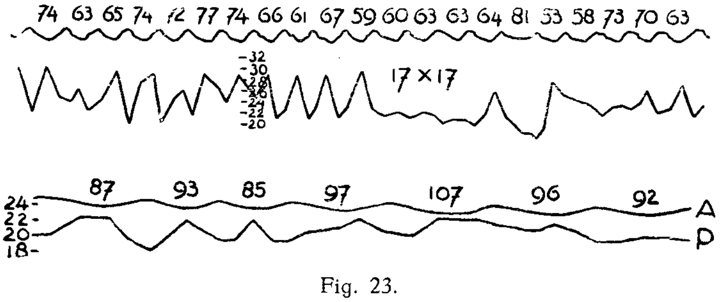


Fig. 23.

De werking van de willekeurige opmerkzaamheid is bij alle p.p. gelijk. Zonder uitzondering nemen de respiratori-

sche arhythmieën af. In vele gevallen gaat dit gepaard met een versnelling van den pols en de ademhaling. Kleine verschillen in pols en ademhalingsfrequentie behoeven nog niet als gevolg van het experiment te worden opgevat, om dat deze, zooals bekend is, ook wel om onbekende redenen kunnen voorkomen. Wij zullen eerst daartoe kunnen besluiten, wanneer de versnelling van den pols en van de ademhaling een bepaalde grens hebben overschreden. Wanneer de polsfrequentie met 8 en de ademhalingsfrequentie met 2 zijn vermeerderd, zal men deze vermeerdering met groote waarschijnlijkheid op rekening van het experiment mogen schuiven. Deze waarden zijn wel is waar schijnbaar geheel willekeurig, maar zij verdienen toch eenig ver-

Proefpersonen	Leeftijd	Psychische toestand	Pols				Ademhaling			Pols	Ademhaling
			aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	respirator. arhythmieën	aantal	gemiddelde duur	respirator. arhythmieën	aantal per minuut	aantal per minuut
Ri. . .	25	rust	55	28.5	1.7	**3.4**	22	71	5	53	21
		rust	26	27	2.3	**3.4**	10	68	3.5	56	22
		rekenen	8	21.5	0.6	**1.3**	3	62	1.2	70	24
		rust	32	25	3.1	**7.1**	12	67	5	60	23
		rekenen	23	19.5	1.1	**2.2**	8	58	3.3	77	26
L.. . .	25	rust	20	21.5	2.6	**3.3**	5	88	6	70	17
		rekenen	18	17.5	1.6	**1.9**	4	80.5	8	86	19
Red. .	25	rust	34	20.5	0.8	**1.7**	7	90	7	73	15
		rekenen	31	16.5	0.6	**0.4**	9	60.5	1.7	91	25
M. . .	28	rust	23	24	1.7	**4**	5	116	3.5	62	13
		rekenen	12	20	0.5	**1.2**	3	93	9.6	75	16
Ba. . .	23	rust	37	24	1.4	**2.7**	10	90	11.7	62	17
		rekenen	37	22.5	0.4	**0**	16	49	9	67	30.5
		nawerking	14	26.5	1.2	**3.1**	4	77	9.5	57	19
v. Br.	26	rust	20	22	1	**3**	4	111	3	68	13.5
		rekenen	32	21	1.3	**0**	7	93	5	71	16

Proefpersonen	Leeftijd	Psychische toestand	Pols				Ademhaling			Pols	Ademhaling
			aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	respirator. arhythmieën	aantal	gemiddelde duur	respirator arhythmieën	aantal per minuut	aantal per minuut
Tr. . .	23	rust	21	21	0.7	**2.1**	4	126	15	71	12
		rekenen	54	19	1.3	**0.8**	14	74	9	79	20
de B. .	26	rust	15	22	0.9	**2.7**	5	71	2	68	21
		spanning	19	21.5	1	**1.7**	5	74	13	70	20
		rekenen	22	19.5	0.8	**0**		88	19	77	17
de H. .	25	rust	24	21.5	1.2	**2.5**	7	82	3.5	70	18
		rekenen	25	15	0.8	**1**	5	76	6.4	100	20
		nawerking	19	20	2.2	**1.8**					
St. . .	34	rust	32	22	1.3	**3.6**	5	156	20	68	9.5
		rekenen	22	17.5	0.9	**1.4**	4	97	5.2	86	15
T. . .	23	rust	41	18.5	1	**3.5**	6	134	5	81	11.5
		rekenen	51	13	0.5	**0**	5	127	9	115	11.8
T. . .	„	rust	92	21.5	2	**5.1**	18.5	113	8.2	70	13
		zich indenken	29	19	1	**3**	5	107	5.4	79	14
T. . .	„	rust	39	22	2.2	**5.7**	8	104	9	68	14
		rekenen	20	17.5	0.8	**2.1**	4	83	3.5	86	18
Dr. . .	25	rust	49	21	1.8	**4.4**	9	115	6	71	13
		rekenen	52	15	0.4	**0.7**	11	69	11	100	23
Dr. . .	„	rust	51	26	2.3	**2.7**	17	79	9	58	19
		rekenen	42	21	1.9	**1.8**	12	73	13	71	21
		nawerking	64	25.5	2.8	**3.6**	21	75	9	59	20
Dr. . .	„	rust	34	24.5	1.6	**2.7**	11	73	7	61	21
		rekenen	29	18	0.6	**1.2**	7	74	10	83	20
v.d.L.	23	rust	20	26.5	2.7	**6.4**	7	76	5	57	20
		rekenen	21	22	1.4	**2.4**	6	75	9	68	20
v.d.L.	23	rust	54	27	3.1	**7.7**	15	93	10	56	16
		letten op omgeving	42	19.5	1.2	**2.4**	10	86	7	77	17
v.d.L.	23	rust	78	25.5	3.7	**7.3**	22	90	11.3	59	14
		zich indenken	10	22	1.3	**2.7**	2	110		68	
		nawerking	31	25.5	4	**10.3**	8	105	10	59	14
v.d.L.	23	rust	99	18.5	1.2	**3.2**	18	104	4.4	81	14
		rust	102	18.5	1.3	**3.9**	17	113	6	81	13
		rekenen	28	15.5	0.8	**1.6**	5	96	9.4	97	15
		nawerking	49	17.5	1.2	**3.3**	9	102	7.3	86	14

trouwen, omdat binnen deze grenzen ook buiten het experiment dikwijls variaties in de frequentie zich vertoonen. Volgens deze veronderstelling is blijkens de tabellen de

Proefpersoon	Leeftijd	Psychische toestand	Pols				Ademhaling			Pols	Ademhaling
			aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	respirator. arhythmieën	aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	aantal per minuut	aantal per minuut
Ro. . .	24	rust	34	26	1	**2.7**	6	145	3.5	58	10
		electr. prikk.	22	25.5	2	**0**	6	97	14	59	15.5
		nawerking	19	27	1	**2.4**	5	107	14	56	14
T. . . .	23	rust	60	20.5	1.6	**4.2**	12	102	8.8	73	15
		rust	100	21.5	2.2	**5.1**	18	118	7	70	13.5
		electr. prikk.	21	21	1.7	**4**	4	112	7	70	14
		nawerking	63	23.5	2.7	**7.4**	12	122	7	64	12
T. . . .	23	rust	23	20.5	1.4	**4**	5	100	3	73	15
		electr. prikk.	10	21	1.5	**3.2**	3	80	6	71	17
		nawerkin	40	22	1.9	**3.8**	10	90	6	68	19
Dr. . . .	25	rust	30	18	1.3	**2.8**	6	95	6	83	17.5
		speldeprik	10	22	0.8	**1.6**	3	85	15	68	16
		nawerking	34	23.5	2.6	**8**	7	107	15.3	64	14
v. d. L.	23	rust	39	25	2.8	**6**	11	88	9	60	17
		speldeprik	6	25	1	3.2	2	55 74		60	24
		nawerking	22	25.5	3.2	**5.7**	7	82	10	59	15
v. d. L.	23	rust	70	24.5	3.3	**7**	18	96	9	61	15.5
		electr. prikk.	33	21.5	1.5	**3.1**	9	77	3	70	19.5
		nawerking	49	27	4	**8.4**	13	102	19	56	
J.v.d.L.	25	rust	69	18.5	1.6	**4.8**	11	110	2.1	81	13
		electr. prikk.	30	16	1	**2.7**	6	85	10	94	17.5
		nawerking	91	19	1.3	**6 5**	18	102	6	79	
Dr. . .	25	rust	32	26	1.7	**3.7**	12	71	2.1	58	
		spanning	68	27.5	1.6	**2.9**	26	73	7	54	
		electr. prikk.	11	27	3	**2.7**	4	76	5	56	

ademhaling in 50 %, de pols in 14 % door een kunstmatige verhooging van den bewustzijnsgraad versneld. Uit deze

tabellen blijkt tevens, dat de gemiddelde deviatie geen maatstaf is voor de respiratorische arhythmieën, want niet zelden is bij een vermindering der respiratorische arhythmieën juist de gemiddelde deviatie vergroot. De verhoogde willekeurige opmerkzaamheid, zooals die bij deze experimenten werd opgewekt, heeft bij normale personen geen, tenminste door deze proeven niet meetbare, nawerking, want dadelijk na het experiment zijn de normale verhoudingen ongeveer weer teruggekeerd.

De onwillekeurige opmerkzaamheid van wat langeren duur werd opgewekt door een niet bepaald pijnlijken, maar toch goed voelbaren faradischen stroom. De uitwerking van een kortdurende onwillekeurige opmerkzaamheidsconcentratie werd bepaald na eenige speldeprikken.

Uit al deze proeven blijkt, dat de respiratorische arhythmieën sterk verminderen, terwijl niet altijd een versnelling van den pols en van de ademhaling aanwezig is. De vermindering of verdwijning van de respiratorische arhythmieën is dus het meest betrouwbare kenmerk van den verhoogden bewustzijnsgraad tengevolge van onwillekeurige opmerkzaamheidsconcentratie.

Proefpersoon	Leeftijd	Psychische toestand	Pols				Ademhaling			Pols	Ademhaling
			aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	respirator. arhythmieën	aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	aantal per minuut	aantal per minuut
d. B.. .	26	rust	15	22	0.9	**2.7**	5	71	2	68	21
		spanning	19	21.5	1	**1.7**	5	74	13	70	20
St. . .	34	rust	32	21	1.7	**6**	3	241	30	71	6.5
		spanning	62	20	1.3	**3.2**	5	272	35	75	5.5
Dr. . .	25	rust	32	26	1.7	**3.7**	12	71	2.1	58	21
		spanning	68	27.5	1.6	**2.9**	26	73	7	54	20
v. d. L.	23	rust	31	25.5	4	**10.3**	8	105	10	59	14
		spanning	70	24.5	3.3	**7**	18	96	9	61	15.5

Ook de spanning der opmerkzaamheid, de verwachting, die volgens *Lehmann* zoowel met de willekeurige als met de onwillekeurige in verband staat, werd nader onderzocht in betrekking tot deze arhythmieën.

De spanning werd, zooals bovenvermeld is, opgewekt door den pp. te zeggen, dat een prikkel kon worden verwacht of een rekensommetje zou worden opgegeven. Uit de tabel blijkt, dat, terwijl pols en ademhaling niet versneld worden, de respiratorische arhythmieën steeds belangrijk verminderden.

Wanneer wij nu samenvatten, wat het onderzoek bij normale personen ons heeft geleerd, dan blijkt, dat de lage bewustzijnsgraad, zooals de slaap en de sufheid, altijd gepaard gaat met groote respiratorische arhythmieën en dat deze door een stijging van de opmerkzaamheid ten deele of geheel verdwijnen. De verandering van de ademhalingsarhythmieën kunnen dus worden beschouwd als constante uitingen van zelfs zwakke psychische prikkels. Zij vertoonen zich reeds, wanneer er geen of nauwelijks versnelling van pols of ademhaling is aan te toonen.

Deze onderzoekingen hebben alleen betrekking op den invloed van kunstmatige, kortdurende bewustzijnsconcentratie door prikkels. Maar uit de onderzoekingen is ook dikwijls gebleken, dat bewustzijnsverhoogingen van duurzameren aard dezelfde resultaten geven. Bij een student en bij een aanstaand onderwijzer vond ik belangrijke ademhalingsarhythmieën, welke later geheel verdwenen waren. De oorzaak moet gezocht worden in het feit, dat beiden vlak voor hun examen zaten, waardoor zij gepraeoccupeerd werden. Na geslaagd examen heb ik hen weer onderzocht en ik vond toen de arhythmieën terug, zooals zij vroeger waren.

Soortgelijke duurzaam verhoogde en verlaagde bewustzijnsgraden ontmoeten wij in de pathologie dikwijls. Tot de eerste behooren bijv. die der melancholici, tot de laatste

o.a. die van vele dementen, van vele lijders aan uitputting en ook van de epileptici in toevallen. Het onderzoek van deze patienten komt, zooals uit de tabellen blijkt, met dat van gezonden overeen.

De melancholici waren van verschillende leeftijden en vertoonden ongelijke beelden. Nu eens trad de angst, dan weer de remming op den voorgrond. Bijna altijd werden de patienten door hun gedachten en gevoelens zoo zeer in beslag genomen, dat zij daardoor overeenstemden met normale personen in een verhoogden bewustzijnsgraad. Overeenkomstig daarmee zijn ook de respiratorische arhythmieën van alle melancholici in vergelijking met de niet gepraeoccupeerde normale personen sterk verminderd. Bovendien komt ook de aard der psychische afwijking bij dit onderzoek duidelijk aan het licht. Het is te omslachtig en ook overbodig, om van elken patient de ziektegeschiedenis uitvoerig mee te deelen. Ik zal mij er toe beperken, de

Angstige melancholici							Geremde melancholici						
Proefpersoon	Leeftijd	Pols			Ademhaling		Proefpersoon	Leeftijd	Pols			Ademhaling	
		aantal	gemiddelde duur	respirator. arhythmieën	aantal	gemiddelde duur			aantal	gemiddelde duur	respirator. arhythmieën	aantal	gemiddelde duur
Mej. B.	19	68	12.5	**0.5**	12	71	H. . . .	19	46	24	**1.8**	14	78
Mej. S.	25	44	14	**0.6**	8	76	H. . . .	19	40	24	**2.9**	9	107
K. . . .	22	75	16	**0.6**	15	77	Mej. v. d. B.	28	28	20	**2.4**	7	84
S. . . .	45	59	20.5	**0.8**	16	72	Mej. S. .	31	30	20.5	**1.1**	7	94
H. . . .	57	34	19.5	**0.8**	9	69	Mej. Sl. .	34	36	19	**1.9**	7	103
G. . . .	59	35	16	**0.2**	8	72	W. . . .	42	25	25	**0.5**	7	90
de B. .	61	27	21.5	**0.7**	9	66	Fr. F. . .	56	22	20	**1.2**	7	66
H. M. .	62	39	15	**0.5**	10	57	V. . . .	51	22	23	**0.3**	4	127
							K. . . .	69	23	26	**0.9**	5	112
	44	—	17	**0.6**	—	70		39	—	22.4	**1.4**	—	96

resultaten van dit onderzoek van hoofdzakelijk geremde overwegend angstige patienten te vergelijken.

Uit deze tabel blijkt, dat de respiratorische onregelmatigheden bij de geremden, waarvan de pols en de ademhaling soms verlangzaamd zijn, iets grooter zijn dan bij de angstigen, waarvan de pols en ademhaling geregeld versneld zijn. Ook de gemiddelde waarden wijzen in die richting. De angstigen hebben bij een gemiddelde respiratorische arhythmie van 0.6 in doorsnee een polsfrequentie van 88 en een ademhalingsfrequentie van 21 per minuut, terwijl de geremden bij een gemiddelde ademhalingsonregelmatigheid van 1.4 een polsfrequentie van 67 en een ademhalingsfrequentie van 15.5 per minuut vertoonen.

Proefpersoon	Leeftijd	Melancholici	Pols				Ademhaling			Pols	Ademhaling
			aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	respirator. arhythmieën	aantal	gemiddelde duur	respirator. arhythmieën	aantal per minuut	aantal per minuut
S. . .	45	rust	59	20.5	0.5	**0.8**	16	72	2.3	74	16
		indiff. vragen	40	21	0.6	**1.4**	11	81	7	71	18.5
		nawerking	37	20	0.6	**0.8**	10	75	3	75	20
		spanning	39	20	0.4	**1.1**	11	73.5	1.5	75	21
		electr. prikk.	11	21	0.6	**1.6**	3	78			
		nawerking	63	20.5	0.5	**1**	18	72	3.5	74	21
H. . .	19	rust	46	24	0.7	**1.8**	14	78	7	62	19
		indiff. vragen	23	23.5	0.6	**1**	8	67	12	64	22
		nawerking	24	23	0.8	**0.8**	9	58	15	65	26
		nawerking	10	24.5	0.4	**0.4**	4	55	7	61	27
H. . .	19	rust	23	23.5	0.7	**1.8**	8	73	8	64	20
		spanning	31	23	0.9	**0.9**	13	56	14	65	27
		nawerking	26	21	0.6	**0.8**	8	70	9	71	21
H. . .	19	rust	40	24	1.6	**2.9**	9	107	29	62	14
		indiff. vragen	9	24	1	**1.6**	3			62	
		nawerking	29	23.5	2.2	**5**	4	173	22	64	9
K. . .	22	rust	75	16	0.5	**0.6**	15	77	3	93	19.5
		spanning	36	16.5	0.9	**0.9**	7	86	6	91	17.5
		arbeid	39	16.5	0.7	**1.6**	7	89	4.5	91	17

Meestal gelukt het niet (zie tabel) bij angstige melancholici, den bewustzijnsgraad door een willekeurige of onwillekeurige opmerkzaamheidsconcentratie te verhoogen. Bij S. blijkt uit de versnelde respiratie, dat de patient op uitwendige prikkels toch iets reageert, hoewel de onregelmatigheid van den pols iets grooter wordt. Ook bij H., die in een stuporeusen toestand verkeerde, is dit het geval, omdat de ademhaling frequenter wordt en de respiratorische arhythmieën verminderen.

Tegenover den invloed van de door ziekte verhoogden bewustzijnsgraad, moeten wij nu den invloed van den ziekelijk verlaagden bewustzijnsgraad aan een onderzoek onderwerpen.

Het geval W. T. betreft een anencephalus, die slechts 3 dagen, waarin ik de gelegenheid had eenige curven te maken, leefde. T. S. was 11 maanden; hij had een zoo sterken hydrocephalus, dat er van de functie van de schors der groote hersenen niets meer overgebleven was. De beide andere gevallen: ten H. en P. N. waren stompzinnige

Proefpersoon	Leeftijd	Psychische toestand	Pols				Ademhaling			Pols	Ademhaling
			aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	respirator. arhythmieën	aantal	gemiddelde duur	gemiddelde deviatie	aantal per minuut	aantal per minuut
W. T.	3 dagen	Anencephal.	22	14	1.1	**2.1**	7	44	5	107	34
			19	15	0.8	**2.2**	6	50	13	100	30
T. S. .	11 mnd	Hydrocephal.	12	19	4.1	**8**	4	54	8	79	28
ten H.	5 jaar	Imbecillitas	49	17	1.3	**4.4**	10	80	7	88	19
P. N. .	5 jaar	Imbecillitas	23	20.5	2.9	**5.8**	8	56	5	73	26
Vr.W.	41 jaar	Coma	26	21	1.6	**3.7**	8	68	5	71	22
			24	21	2.1	**5.4**	8	68	4.5	71	22

imbecillen. Uit de tabel blijkt, dat de respiratorische onregelmatigheden zeer groot zijn. Dit geldt ook voor het

eerste geval, W. T., omdat bij een zoo groote frequentie van pols en ademhaling de gevonden arhythmie zeer belangrijk mag worden genoemd. Het geval Vr. W. betreft een patient, die wegens een hersenabces in diep coma verkeerde.

Ook was ik in de gelegenheid gedurende epileptische absences van eenige patienten pols en ademhaling te registreeren. Soms, maar niet altijd, vond ik de respiratorische onregelmatigheid vergroot.

Het resultaat van dit onderzoek bewijst dus, dat zoowel onder normale als onder pathologische toestanden de respiratorische onregelmatigheden verminderen door opmerkzaamheidsconcentratie of geestelijken arbeid, onverschillig of de aandacht willekeurig op iets gericht wordt, dan wel of zij in een of andere richting vastgelegd wordt. Zooals wij boven gezien hebben, is het niet moeilijk, de willekeurige opmerkzaamheidsconcentratie door allerlei experimenten met beslistheid van de onwillekeurige te onderscheiden. Het onderzoek van de ademhalingsonregelmatigheid van den pols stelt ons dus in staat, de algemeene bewustzijnsinzinking van de patienten van de duurzame bewustzijnsvernauwing te onderscheiden. Die duurzame vernauwing is meestal het gevolg van emotioneele invloeden en zoo is dan dit onderzoek ook in bijzondere mate geschikt, om een meerdere of mindere emotionaliteit aan te toonen.

HOOFDSTUK IX.

BEWUSTZIJNSGRAAD.

Invloed van periphere prikkels en somatische afwijkingen. Tumoren.

Invloed van periphere prikkels op den bewijstzijnstoestand: neusklem, metronoom-tik, tellen van tikken, stuwband. — Onderzoek bij normalen. — Onderzoek bij lijders aan carcinoom, tuberculose, bij hersenafwijkingen, bij neurotici en normalen. — Bepaling van den reactietijd, den bewijstzijnsomvang, de suggestibiliteit en de phantasie. — Bij lichamelijke afwijkingen is dissociatie en verminderde integriteit. — Soms verhoogde activiteit. — Bestrijding van de psychische afwijkingen door suggestie, persuasie, psychoanalyse. — Hersentumoren: algemeene en locale verschijnselen. — Verband tusschen de psychische en de stoffelijke verschijnselen. — Strijd tegen psychische en somatische remmende invloeden. — Overeenkomst van de toomlooze cellengroei van een tumor en de overproductie van onsamenhangende gedachten en bewegingen.

De bewustzijnsgraad heeft, zooals uit de vorige hoofdstukken blijkt, grooten invloed op de psychische verschijnselen van normalen en zieken. De kortdurende momentane inzinkingen veroorzaken, onverschillig of zij van diffusen of van partieelen aard zijn, de verschijnselen van depersonalisatie, fausse reconnaissance, paralogie, van epileptische toevallen en aequivalenten enz.; de langerdurende zijn de oorzaak van de verschijnselen van den slaap, van de

droomen, van verwardheidstoestanden, van de symptomen der verschillende vormen van dementie enz. Het is van gewicht, dat er methodes bestaan om den graad der inzinking te bepalen. De aesthesiometrie, de aanstreepproeven, het onderzoek met het dottingapparaat stellen ons in staat, de verslapping der opmerkzaamheid, die, ik wees daarop reeds, bij bijna alle psychosen bestaat, nauwkeurig vast te stellen. De bewustzijnsinzinking geeft een bepaald karakter aan elke psychose, want de symptomen worden in duur en kracht gewijzigd door den aard der inzinking. In wezen evenwel zijn de afwijkingen niet verschillend. Onverschillig of wij te doen hebben met diffuse inzinkingen van korteren of langeren duur, of met praeoccupaties door emotioneele voorstellingen of door complexen, ten gevolge waarvan de overige bewustzijnsinhoud op lager niveau is geplaatst, altijd zullen indrukken van de omgeving of gedachten, die buiten de emotioneele voorstelling of buiten het complex staan, slechts een lagen bewustzijnsgraad kunnen verkrijgen. Zij worden moeilijk opgenomen en verwerkt, slecht geassimileerd en geassocieerd, zij blijven op zich zelf staan. Er is dus een dissociatie en een verminderde werkzaamheid van het bewustzijn. De integriteit, de samenhang der geestelijke functies is gestoord. Dit blijkt niet alleen uit de opmerkzaamheidsproeven, waardoor wij den bewustzijnsgraad hebben bepaald, maar ook uit afwijkingen van het geheugen, van het oordeel, kortom van elke psychische werkzaamheid. Het is daarom duidelijk, dat deze inzinkingen voor de verklaring van zeer vele psychische afwijkingen van groote beteekenis zijn. Daarom wil ik nog op enkele onderzoekingsmethodes wijzen, die aantoonen, dat bij normalen en zieken door praeoccupaties van zeer verschillenden aard de geestelijke integratie in hooge mate kan worden gestoord. Ten opzichte van hystericae, waarbij het bewustzijn vernauwd is, tengevolge van onderbewuste complexen en van melancholici, die door bewuste emotioneele voor-

stellingen in beslag worden genomen, is reeds gebleken uit de aanstreepproeven (hoofdstuk VIII), dat de opmerkzaamheid gestoord is. Maar het is ook mogelijk, dat onze aandacht wordt vastgehouden en in dezelfde richting wordt getrokken door afwijkingen van lichamelijken aard. Het is bekend, dat pijn de aandacht voortdurend in beslag neemt en intellectueel werk belemmert. Het is nu de vraag, of ook andere, minder emotioneele gewaarwordingen dan pijn, belemmerend werken. Om dat te onderzoeken, werden bij 34 studenten de volgende proeven genomen. De proefpersoon had de opdracht, zoo spoedig mogelijk te drukken op een electrischen knop, wanneer hem een zwak licht werd vertoond. De tijd tusschen prikkel en reactie werd geregistreerd. De proeven werden in een donkere kamer genomen. De proefpersoon zat voor een kast, waarin aan den voorkant een opening was, die door een electrisch licht in de kast kon worden verlicht. De lichtprikkel werd zoodanig afgestompt, dat hij nauwelijks kon worden waargenomen. Er werden proeven genomen met en zonder belemmering. Als belemmerende invloeden werden gebruikt: 1. een neusklem, waardoor de proefpersoon genoodzaakt was, gedurende den proeftijd door den mond te ademen; 2. een geluidsprikkel, n.l. de tik van een metronoom (elke sec.); 3. het tellen van dien tik; 4. het afsnoeren van een arm door een elastischen band, waardoor stuwing werd opgewekt. Er werd met elken proefpersoon vier dagen geexperimenteerd, elken dag werden 50 reactietijden bepaald met en 50 zonder den belemmerenden invloed. Om den invloed van oefening van dag tot dag te voorkomen, werden de reactietijden op twee dagen zonder de belemmering en op twee dagen met de belemmering het eerst genomen. De uitkomsten van deze proeven zijn als volgt. Tengevolge van de normale opmerkzaamheidsschommelingen, die bij iedereen bestaan, zullen de nauwelijks waarneembare prikkels niet altijd worden opgemerkt. Sommige prikkels zullen dan

onbemerkt blijven. Wanneer nu tengevolge van de belemmerende invloeden der kunstmatig aangebrachte prikkels het bewustzijn min of meer in beslag wordt genomen, dan zal daardoor ook het aantal onbemerkte prikkels grooter moeten worden. In werkelijkheid blijkt dit het geval te zijn. Het aantal prikkels, waarop gereageerd moest worden gedurende 4 dagen, bedroeg 6800 zonder en 6800 met belemmering. Bij de proeven zonder belemmering bedraagt het procentgetal onbemerkte prikkels 6.5 %, bij de proeven met belemmering 8 %. Wij weten ook, en daarop is reeds gewezen bij de beschrijving van de inzinkingen der epileptici, dat de opmerkzaamheidsverslapping niet alleen in onmerkbaarheidstijden, maar ook in de lengte der reactietijden zich kan uiten en daarom is van deze 34 proefpersonen nagegaan, of er verschil is in reactietijd bij de proeven met en die zonder belemmering. Het blijkt, dat er te dien opzichte een groot onderscheid bestaat tusschen de proefpersonen. Bij sommigen is geregeld een gemiddelde verlenging van den reactietijd door de belemmering te vinden, bij enkelen daarentegen een verkorting. Het schijnt, alsof door den geringen prikkel, die als belemmering werd bedoeld, in het laatste geval de wilskracht en activiteit sterk wordt aangespoord, zoodat daardoor het gevoel van hindernis geheel op zij wordt gedrukt en de toewending der opmerkzaamheid op de prikkels, waarop gereageerd moet worden, versterkt wordt. Dit komt overeen met de ervaring; want ieder kent wel personen uit zijn omgeving en uit de geschiedenis, die door tegenspoed eerder worden geprikkeld dan verlamd; stadhouder Willem III, Stresemann bijv. Ik heb de proefpersonen naar dit gezichtspunt ingedeeld. Tot de eene groep werden gebracht de personen, die van de vier proefdagen minstens driemaal bij de belemmering een verkorten gemiddelden reactietijd vertoonden, tot de tweede groep de personen, waarbij van de vier proefdagen minstens driemaal bij de belemmerings-

proeven een verlengde reactietijd aanwezig was. Tot de eerste groep behooren de personen met een meer wilskrachtige, meer integratieve geesteswerkzaamheid, welke zich niet zoo gemakkelijk door storende omstandigheden laten beheerschen. Bij de laatste groep is die integriteit minder sterk, zoodat zij eerder onder den invloed der belemmerende prikkels geraken. Van de 34 proefpersonen vertoonen 11 of 32.3 % vermeerderde werkzaamheid, 23 of 67.7 % belemmering.

In de volgende tabel zijn de gemiddelde reactietijden van de vier proefdagen weergegeven, waarbij de verschillende belemmerende invloeden de reactietijden verlengen.

	Reactietijden in seconden	
	belemmering	
	zonder	met
neusklem	0.576	0.580
metronoom-tik	0.550	0.565
tellen van tikken	0.547	0.587
stuwband	0.545	0.568

Uit deze tabel blijkt, dat de gemiddelde waarden weinig verschillen, zoodat mag worden aangenomen, dat deze belemmering van weinig beteekenis voor de geesteswerkzaamheid is geweest. Bij deze proefpersonen bedraagt, zooals reeds werd meegedeeld, het aantal onbemerkte prikkels bij de proeven zonder belemmering 6.5 % en bij de proeven met belemmering 8.0 %.

In de volgende tabel zijn de uitkomsten vermeld van de personen, die door de belemmerende prikkels tot grootere activiteit worden gebracht.

	Reactietijden in seconden	
	belemmering	
	zonder	met
neusklem	0.572	0.532
hooren tikken	0.588	0.534
tellen van tikken . . .	0.545	0.523
stuwband.	0.580	0.555

Het aantal onbemerkte prikkels bedraagt bij deze proefpersonen bij de proeven zonder belemmering 6.6 % en bij de proeven met belemmering 5.8 %.

Wanneer, zooals uit het bovenvermelde onderzoek blijkt, door geringe werkzaamheid van geestelijken aard, als het luisteren naar het tikken van een metronoom en het tellen van dien tik, of door zwakke prikkels van lichamelijken aard als de neusklem en den stuwband, reeds een belemmering in den geestesarbeid kan worden aangetoond, waardoor bij velen de opneming en verwerking van geestelijke functies moeilijker gaat, de associatie belemmerd wordt, zoodat er een beginnende dissociatie en een verminderde integratie moet worden aangenomen, dan ligt het voor de hand, dat dit ook het geval zal zijn bij analoge processen op pathologisch gebied, zoodat de emotioneele voorstellingen of complexen der psychosen en neurosen door hun aanhoudende praeoccupatie en de ongewone prikkel, uitgaande van ziekelijke orgaanafwijkingen, door hun voortdurenden invloed op het bewustzijn den geestelijken arbeid zullen belemmeren. Dat dit werkelijk het geval bij psychosen en neurosen is, leert ons de klinische observatie en het experimenteel onderzoek van melancholici en hystericae bijv. Maar dat ook organische stoornissen het integratieve denken stoort, zal door elken medicus van eenige ervaring worden toegestemd. Hoe vaak ziet hij niet de suggestibiliteit van

zijn patienten grooter worden in dien vorm, dat scepticisme en ongeloof in het kunnen van den medicus en in de werking van therapeutische voorschriften bij ernstige lichamelijke ziekten veranderen in vast geloof aan het woord van den dokter en in vertrouwen op het resultaat der medicamenten. Zelfs medici met ongeneeslijke ziekten hechten aan de woorden van troost van hun dokter en, naar ik een paar maal waarnam, meer, wanneer het hun zelf geldt, dan wanneer het een van de naaste familieleden betreft. De toestand van een familielid kan beter, hoewel veelal ook niet geheel, objectief worden beoordeeld dan van den persoon zelf. Wat kan daarvan de reden zijn? Waarom heeft de suggestie in het eene geval meer invloed dan in het andere? Enkele psychologische onderzoekingen bij lichamelijk zieken, bij neurosen en bij normalen kunnen misschien iets ophelderen. De proefpersonen werden in verschillende groepen ingedeeld n.l. carcinoomlijders, tuberculoselijders, organische hersenpatienten, neurotici, normale personen.

Aan geen enkelen van deze patienten was de ernst van zijn lijden bekend. Wel waren er onder de carcinoomlijders, die dikwijls pijn gevoelden, onder de tuberculosepatienten, die door kortademigheid en hoestbuien werden gekweld, onder de organische hersenpatienten, die suf waren en hoofdpijn hadden, maar bij velen bestonden die lasten niet of slechts tijdelijk. De proeven, die genomen werden, hadden betrekking op den reactietijd, op den bewustzijnsomvang, op de suggestibiliteit, op de fantasie door middel der wazige photographieën en door middel van de in flanel gepakte voorwerpen, op de opmerkzaamheid, die door de aesthesiometrie en door de methode van Bourdon werd onderzocht.

De reactietijden werden bepaald met het boven beschreven lichtbord, waarbij de proefpersoon in de eerste plaats heeft te reageeren op een rood licht, dat op onregelmatige tijden op een bepaalde plaats van het bord gedurende een

seconde brandt en in de tweede plaats op een rood licht, dat op gelijke wijze op verschillende plaatsen van het bord kan verschijnen en waarbij tevens afwisselend andere lichtende kleuren eveneens een seconde worden vertoond als blauw, geel, groen, die wisselen van plaats. Bij deze laatste reacties moet dus telkens een keuze worden gedaan. Er werden bij elken persoon 40 reactietijden vastgesteld voor het roode licht op een bepaalde plaats van het bord en 40 reactietijden voor het roode licht, wanneer het op verschillende plaatsen verschijnt en wanneer een keuze moet worden gedaan.

	Aantal	Gemiddelde reactietijden in sec. Plaats	
		constant	wisselend
Carcinoomlijders . . .	6	0.328	0.509
Tuberculoselijders. . .	7	0.387	0.589
Org. hersenpatienten. .	8	0 415	0.539
Neurotici	8	0.497	0.731
Normalen	44	0.290	0.484

Uit deze tabel blijkt dus wel, dat de neurotici de langste reactietijden hebben, zoowel bij het constante als bij het wisselende licht. Blijkbaar is door den invloed van het complex de verwerking van indrukken zeer sterk gestoord. In mindere mate is dit ook het geval bij de carcinoom-, de tuberculosepatienten en de lijders aan hersenafwijkingen.

De bewustzijnsomvang werd bepaald door middel van het lichtkastje. Er werden 10 platen, elk met 10 figuren, gedurende 1 sec. vertoond.

	Aantal	Procentgetal herkende figuren
Carcinoompatienten	6	18.7
Tuberculosepatienten	7	21.9
Org. hersenlijders	8	20.7
Neurotici	8	18.2
Normalen	44	36.2

De omvang van het bewustzijn is blijkens deze tabel bij normalen belangrijk grooter, dan bij de neurotici en dan bij de organische stoornissen van verschillenden aard en localisatie.

De suggestibiliteit werd op twee manieren bepaald. Door een omwonden metaaldraad in eenige windingen op een houtblokje gemonteerd, werd een galvanische stroom geleid, zoodat de proefpersoon binnen enkele seconden in de opgelegde vingers duidelijk de daardoor opgewekte warmte kon voelen. Er werd nu vastgesteld, binnen hoeveel tijd de verwarming werd waargenomen. Tegelijk met den stroom door den draad werd een electrische lamp, die vlak voor den proefpersoon stond, ontstoken. De proefpersoon kreeg daardoor de gedachte, dat telkens, wanneer de lamp gloeide, ook de draad warmer werd. Wanneer nu vijfmaal deze proef was herhaald, werd daarna vijfmaal de lamp aangestoken, terwijl de stroom niet door den draad ging, die dus ook niet verwarmd werd. Als nu nauwkeurig de tijd was bepaald, wanneer de warmte in den draad was gevoeld, werd vastgesteld, hoe vaak de proefpersoon binnen dien tijd ook de temperatuursverhooging in den draad waarnam, als de stroom niet daar door ging.

Verder werd de suggestibiliteit onderzocht met de

methode van *Binet*. De proefpersoon had de opdracht te zeggen, wanneer hem twee naast elkaar liggende horizontale lijnen werden vertoond, die telkens 1 cM. in lengte verschillen, n.l. lijnen van 4 en 5, van 5 en 6 en van 6 en 7 cM., welke van beide de langste was. Daarna werden achtereenvolgens twee even lange lijnen vertoond van 6, van 5 en van 4 cM. De proefpersoon had dan op te geven, of hij ook verschil vond tusschen de evenlange lijnen, wanneer hij eerst de lijnen, die 1 cM. verschillen, heeft gezien.

In de volgende tabel wordt in procentgetallen aangegeven, hoe vaak warmte werd gevoeld, terwijl de draad niet verwarmd was en in procentgetallen, hoe vaak verschil tusschen de lijnen werd opgegeven, terwijl dit verschil niet bestond.

	Aantal proefpers.	Suggestie van	
		warmte	verschil in lengte
Carcinoompatienten . .	3	46.7	100.0
Tuberculosepatienten .	7	34.3	77.0
Hersenpatienten . . .	8	28.6	66.6
Neurotici	4	70.0	83.3
Normalen	20	24.0	50.0

De suggestibiliteit van alle patienten, ook van de lijders aan organische stoornissen, is blijkbaar verhoogd.

De p h a n t a s i e werd bepaald op de op pag. 366 en 369 beschreven wijze met wazige photographieën en met de in flanel gepakte voorwerpen.

	Aantal proefpers.	Phantasie: procentgetal herkende photographieën	Phantasie: procentgetal herkende, ingepakte voorwerpen
Carcinoompatienten . .	3	43.5	50.8
Tuberculosepatienten .	7	44.0	50 0
Hersenpatienten . . .	8	40.6	46.4
Neurotici	4	40.2	47.0
Normalen	20	49.3	63.9

De phantasiepraestatie is blijkens deze tabel zoowel bij neurosen als bij organische afwijkingen belangrijk verminderd.

De opmerkzaamheid werd door de aesthesiometrie bepaald. Deze methode van *Binet* is elders beschreven en bestaat daarin, dat van de proefpersonen wordt gevraagd, twee punten op verschillende afstanden als twee te herkennen. Het is gebleken, dat de gelijktijdige aanraking van twee punten op een afstand van 3 cM op den rug van de hand altijd als twee, dat de aanraking van 1 punt altijd als een punt wordt gevoeld. Wanneer daarin stoornissen voorkomen, wijzen die doorgaans op een afwijking in de opmerkzaamheid. De methode van dit onderzoek had plaats, zooals dit is beschreven bij de bepaling van den bewustzijnsgraad.

	Opmerkzaamheid: proefperson. Aantal	Opmerkzaamheid: Procentgetal juiste waarnemingen
Carcinoompatienten	3	83.3
Tuberculosepatienten	7	91.9
Hersenpatienten	8	87.5
Neurotici	4	88.3
Normalen	20	96.0

Uit dit tabelletje blijkt, dat de opmerkzaamheid bij organisch lijden evenals bij neurosen gestoord is.

Het bovenstaand onderzoek toont aan, wat reeds bekend is, dat bij neurosen emotioneele voorstellingen of complexen een vernauwing van het bewustzijn veroorzaken, waardoor indrukken van buiten en herinneringsbeelden op lager niveau blijven staan. De onderbewuste complexen der hystericae bijv. werken remmend op het overige bewustzijn, ofschoon zij zelf daarvan zijn afgescheiden en ook onderling geen of slechts een gering verband bezitten. Dit uiteenvallen der geestelijke functies, die elk voor zich een afzonderlijk bestaan hebben, vertoont zich het sterkst bij de schizophrene processen der dementia praecox. Er zijn sejuncties en disjuncties, die soms bij een algemeene inzinking als vroeger gevormde en dus klaarliggende automatismen in denken, voelen en handelen onverbonden naar boven komen en dan den toegang van indrukken van buiten of van andere gedachten afsluiten. Het kan evenwel ook zijn, dat de complexen onbewust blijven, maar tengevolge van hun sterke energie alle daarbuiten liggende psychische functies remmen. Er is dan een vernauwd bewustzijn. In beide gevallen, zoowel bij de algemeene inzinking als bij de praeoccupatie, zal de willekeurige verwerking der psychische inhouden gestoord zijn. De waargenomen indrukken, de opduikende gedachten, worden moeilijk verwerkt en opgenomen, slecht geassimileerd. Zij voeren een sejunct bestaan. Er is dissociatie en stoornis in het integratieve denken.

Uit bovenvermelde proeven is tevens gebleken, dat ook bij organische afwijkingen als carcinoom, tuberculose van allerlei organen de assimilatie der psychische processen gestoord is. Deze lichamelijke ziekten veroorzaken een duidelijke dissociatie, eene vermindering der integriteit. In sommige gevallen zijn deze belemmerende invloeden tot

affectwerking terug te brengen, bijv. bij ernstige lijders aan carcinoom, tuberculose enz., die zich voortdurend bezorgd maken over hunne ziekten en dan bestaat er groote overeenkomst met de remmende invloeden der emotioneele voorstellingen of der complexen. In andere gevallen zullen pijngewaarwordingen, kortademigheid of andere lasten remmend werken; maar ook wanneer er, althans oogenschijnlijk, geen bezorgdheid of geen directe hindernissen bestaan, kunnen wij ons voorstellen, dat de abnormale prikkels, uitgaande van de ziekelijke weefsels, een deel der voorradige psychische energie in beslag nemen, zooals dit normaal bij de neusklem en bij den stuwband was aan te toonen. Het bestaan van dezen remmenden invloed door abnormale centripetale prikkels maakt het waarschijnlijk, dat elk orgaanlijden met een verminderden samenhang, met disharmonie, met een stoornis der integratie, met dissociatie, met een verlies van eenheid en met een uiteenvallen der psychische werkzaamheid gepaard gaat. De verhoogde suggestibiliteit wijst op een verminderde zelfstandigheid, de verlengde reactietijden op afneming van het opvattingsvermogen, de geringe omvang van het bewustzijn op een beperkt contact met de buitenwereld, de gestoorde phantasie op een op lager peil staand denkvermogen, de afwijkingen in de opmerkzaamheidsconcentratie op verslapping der geestelijke functie. Het is niet waarschijnlijk, dat al deze afwijkingen alleen op rekening komen van begeleidende affectstoornissen, want bij velen kan ook, wanneer angst, depressie of pijn ontbreekt, de verminderde integriteit worden aangetoond. Zou het ook daaraan niet moeten worden toegeschreven, dat men, zelfs als medicus, minder objectief staat tegenover de beoordeeling van een eigen ongeneeslijke ziekte, dan tegenover die van een familielid? Bij de ziekte van een geliefd bloedverwant is de remmende werking van het affect zeker niet zwakker, maar die van de abnormale centripetale prikkels wordt dan gemist.

Niet alle menschen worden, ik wees daarop reeds, op gelijke wijze beheerscht door complexen, door emotioneele voorstellingen en door den invloed van perifere prikkels. Sommigen weten die werkingen geheel op zij te zetten en vaak zelfs kan daarin een impuls voor verhoogde activiteit bestaan. De uitkomsten van het onderzoek met eenige studenten, die bij de aanwending van de neusklem en den stuwband een verhoogde psychische werkzaamheid vertoonden, wijst in die richting. De geestelijke activiteit is dan zoo groot en de integriteit zoo volmaakt, dat niet alleen de dissociatie en sejunctie uitblijven, maar de belemmering zelf prikkelt tot grootere inspanning der opmerkzaamheid. Wanneer evenwel de geestelijke activiteit in aanleg minder krachtig is, dan zijn orgaanafwijkingen van allerlei aard in staat psychische stoornissen te voorschijn te roepen. De menstruatie verlaagt soms het geestelijk niveau, hetgeen ook, door de bepaling van reactietijden en van opmerkzaamheidsschommelingen is vast te stellen. Daarentegen is soms bij deze proeven ook een verhoogde functie aan te toonen, omdat de proefpersonen zich waarschijnlijk dan nog sterker op den arbeid concentreeren dan in normale omstandigheden. De geestelijke afwijkingen gedurende de menstruatie in den vorm van hallucinatorische en verwardheidsprocessen zijn het gevolg van een inzinking en duren vaak slechts enkele dagen. Bij hartlijders vindt men soms een overmatige prikkelbaarheid of depressie, die pathologische afmetingen kan aannemen. Zeer bekend is ook de invloed van genitaallijden op het ontstaan van psychische stoornissen.

Ook de psychische aanleg speelt een rol bij het ontstaan van geestesstoornissen door den invloed van ziekelijke afwijkingen van perifere organen. Verder zullen ook veranderingen in den bloedsomloop of in de interne secretie tengevolge van lichamelijke ziekten kunnen bijdragen tot het ontstaan van psychische stoornissen.

De bewustzijnsinzinkingen kunnen primair zijn en secundair. Tot de primaire behooren de algemeene, diffuse inzinkingen, die soms momentaan, soms ook langer durend kunnen zijn; tot de secundaire, de partieele inzinkingen, waarbij een deel van het bewustzijn door praeoccupaties is vastgelegd, zoodat de overige bewustzijnsinhoud op lager niveau verkeert en dus minder solidair is, minder integretief kan werken. Het is van belang, dat beide vormen door het experimenteele onderzoek kunnen worden vastgesteld, omdat in de psychopathologie, zooals uit de voorgaande hoofdstukken blijkt en uit de volgende duidelijk zal worden, vele afwijkingen beter kunnen worden verklaard en begrepen bij de nauwkeurige kennis van den bewustzijnstoestand. De kans op een succesvolle behandeling zal grooter worden, wanneer wij beter bekend zijn met den aard en het ontstaan der ziekelijke verschijnselen, omdat dan alleen een rationeele therapie mogelijk is. De psychische afwijkingen tengevolge van praeoccupaties, zooals bijv. bij melancholie en bij hysterie, zullen verdwijnen, wanneer wij in staat zijn de remmende werking der emotioneele voorstellingen of der complexen weg te nemen. Daarvoor kunnen verschillende psychische behandelingen worden toegepast.

Wanneer het gelukt door s u g g e s t i e den storenden invloed te verminderen of weg te praten, dan zal meestal herstel het gevolg zijn, dat evenwel niet altijd blijvend is, omdat de oorzaak nog bestaat. Deze genezing berust slechts op de uitspraak van den medicus of van den hypnotiseur, waarvan de kracht langzaam kan uitslijten. Of die suggestie tot stand komt in hypnose, in wakenden toestand of verkregen is door physische behandelingsmethodes, waartoe hydro- en electrotherapie in verschillende vormen, massage, oefeningen enz. of medicamenteuse behandelingen behooren, is onverschillig.

Een andere behandeling is de p e r s u a s i e van *Dubois*

en *Déjérine*. Men tracht de patienten er van te overtuigen, dat hun klachten niet reëel zijn, dat een vermeende verlamming bijv. niet bestaat, dat de pijnen niet berusten op tastbare afwijkingen enz. Men tracht voor elk verschijnsel den patient de overtuiging bij te brengen, dat een grond daarvoor niet bestaat. Op deze wijze gelukt het vaak de verschijnselen te doen verdwijnen, maar ook dan is de oorzaak niet weggenomen en de door redeneering gevestigde overtuiging zal ook hier, hoewel niet zoo spoedig als bij de suggestietherapie, uitslijten, zoodat men op recidief bedacht zal moeten zijn.

Een derde methode is de psychoanalyse, niet slechts in den zin van *Freud*, maar in de meest algemeene beteekenis. Men tracht de oorzaak der verschijnselen, bijv. van de hysterische afwijkingen, welke in de werking van onderbewuste complexen bestaat, op te sporen, weer bewust en door catharsis onschadelijk te maken. Deze behandeling is rationeel, maar ook zeer tijdroovend.

Ten slotte is het ook mogelijk door sedativa als broomzouten, valeriaan, luminal, rutonal enz. den schadelijken invloed der emotioneele voorstellingen of der complexen tijdelijk te verminderen. Het is dikwijls noodig om van deze methodes meer dan een gelijktijdig toe te passen.

Wanneer de remmende werking op het bewustzijn door perifere orgaanafwijkingen ontstaat, dan zal natuurlijk de behandeling van die organen in de eerste plaats geindiceerd zijn. Door opheffing van het perifere lijden verdwijnt de bewustzijnsvernauwing, die het gevolg is van pijn, van affecten of van abnormale gewaarwordingen. Niet altijd is een radicale genezing mogelijk, maar ook dan is door de bestrijding van de pijn en van de affecten met physische of psychische methodes of door het zich leeren schikken in onvermijdelijke omstandigheden of door afwending van de aandacht op de belemmerende invloeden en de toewending van de belangstelling op andere zaken dikwijls veel te be-

reiken. Op die wijze is de medicus ook bij organische afwijkingen niet alleen door een physische, maar ook door een psychische behandeling in staat, zijn patienten rust te geven en zelfs in de ernstigste gevallen het leven tot het einde dragelijker te maken. Door het organisch lijden zoo grondig mogelijk te behandelen, maar daarnaast een open oog te hebben voor de functioneele symptomen, die daarvan een gevolg zijn, steunt hij zijn patienten.

Hoe zijn nu de verhoudingen, wanneer het organisch lijden in de hersenen zelf schuilt, bijv. bij een tumor? Natuurlijk zal ook dan, evenals bij de perifere aandoeningen, een remming ontstaan door de abnormale gevoelsindrukken uitgaande van den tumor, maar de tumor in de hersenen veroorzaakt daar ook blijvende materieele veranderingen van verschillenden aard. Door druk zal atrophie en soms ook anaemie in de buurt kunnen ontstaan en misschien kan door toxinewerking ook een grooter of kleiner deel der hersenen buiten werking worden gesteld. Verder wordt door de vermeerderde afscheiding van het cerebrospinale vocht de intracranieele druk verhoogd. Door de functiestoornissen tengevolge van deze materieele processen wordt de hersenpatholoog in staat gesteld, den tumor te diagnostiseeren en te localiseeren. Hij onderscheidt algemeene en locale symptomen, die zich voordoen als uitvals- en prikkelingsverschijnselen.

Onder de algemeene verschijnselen is vooral de groote sufheid, het moeilijk opnemen en verwerken van indrukken en gedachten zeer kenmerkend. Dit is een daling van het bewustzijnsniveau, waarmee ook de andere algemeene symptomen nauw samenhangen, zooals de hoofdpijn, de polsverlamming, de epileptische toevallen.

Ook de uitvals- en prikkelingsverschijnselen der locale symptomen, die op sensibel en motorisch gebied zich vertoonen, zijn afhankelijk van het bewustzijnsniveau. Het kan

zijn, dat de bewustzijnsgraad van sensorische of sensibele prikkels te laag is, om te worden waargenomen. Dit kan het gevolg zijn van stoornis in de geleiding of van de perceptiecentra (anaesthesie), of van den ingezonken toestand, waardoor de herkenning van indrukken van de buitenwereld uitblijft. Deze stoornissen doen zich voor als agnosieën. Omgekeerd kunnen ook de prikkels overmatig worden gevoeld (hyperaesthesie), omdat zij tengevolge van de bewustzijnsdaling moeilijk worden geassimileerd, op zichzelf blijven staan, het rijk alleen hebben en geen remming ondervinden. De reactie op deze prikkels is sterker, zooals wij vaak waarnemen, bij de ingezonken toestanden van meningitis, uraemie enz. Normaal komt dit voor in den slaap, waarin men niet zelden zwakke geluiden als sterke explosies waarneemt. De motorische uitvals- en prikkelingssymptomen hangen eveneens nauw samen met den bewustzijnsgraad. De uitvalsverschijnselen berusten op verzwakking van de wilsimpulsen, die onder zeer verschillende omstandigheden kunnen voorkomen en zich voordoen als apraxieën, of op stoornis in de geleiding van de pyramidebanen, waardoor de wilsimpuls niet voldoende kracht bezit om de lagere reflectorische spierspanningen of reflexen te remmen. De prikkelingssymptomen, bijv. de convulsies, ontstaan tengevolge van bewustzijnsinzinkingen (zie hoofdstuk VI). De choreatische en athetotische bewegingen komen te voorschijn, wanneer de later ontwikkelde willekeurige bewegingen hun remmenden invloed verliezen, omdat zij op lager niveau staan. De rigor en spasmus zijn eveneens als gevolgen van uitval der werking van hoogere wilsuitingen op te vatten.

De hersenpatholoog maakt dus voor zijn diagnose gebruik van psychologische afwijkingen. Uit de daling van den bewustzijnsgraad, waardoor afwijkingen in de waarnemingen, agnostische en apractische verschijnselen en stoornissen in de wilsuitingen enz. ontstaan, besluit hij tot

het bestaan van materieele processen, omdat hem gebleken is, dat er verband bestaat tusschen bewustzijnsstoornissen en stoffelijke afwijkingen. Van den samenhang tusschen psychische en materieele verschijnselen profiteert de hersenpatholoog onophoudelijk bij het stellen van de diagnose. In Hoofdstuk I werd in het kort melding gemaakt van de verschillende metaphysische opvattingen omtrent dien samenhang, n.l. van het dualisme, van het materialisme en van het psychisch-monisme, die er op wijzen, hoe men zich dat innige verband kan voorstellen. De materialist neemt een streng materieele, de psychisch-monist een streng psychische causaliteit aan.

De materialist beschouwt de psychische afwijkingen als toevallige aanhangsels der materieele hersenprocessen, waaraan geen realiteit mag worden toegekend. Omdat met elke materieele verandering wijziging in het bewustzijnsleven gepaard gaat, besluit de materialist uit bepaalde wijzigingen in het bewustzijnsleven tot bepaalde materieele veranderingen.

De psychisch-monist gaat uit van de psychische afwijkingen, de eenige verschijnselen, die hem gegeven zijn. De stoffelijke hersenprocessen, die daarmee gepaard gaan, zijn slechts materieele afspiegelingen van de psychische; zij zijn bewustzijnsverschijnselen, die onder bijzondere omstandigheden als materieele worden waargenomen. De psychische afwijkingen, waarvan de hersenpatholoog bij zijn onderzoek uitgaat, moeten natuurlijk volgens deze hypothese hun oorzaak vinden in andere bewustzijnsstoornissen. Wij weten, dat zij het gevolg zijn van de werking van den tumor. Deze tumor is, evenals alle materieele hersenverschijnselen, als een verschijningsvorm op te vatten, waarin bepaalde bewustzijnsverschijnselen zich afspiegelen en waardoor zij zich kenbaar maken. Van welken aard de bewustzijnsprocessen zijn, die daaraan ten grondslag liggen, is ons volkomen onbekend, omdat wij daarover niet door

den patient worden ingelicht. Maar de onwetendheid van den patient kan geen reden zijn om hunne werking op zijn bewuste leven te ontkennen, omdat wij zeker weten, dat complexen en gegeven suggesties in hypnose, die volkomen onbewust blijven, belangrijke werkingen op het bewustzijn kunnen uitoefenen.

Wanneer dus vaststaat, dat de remmingsverschijnselen als de sufheid, de waarnemings-, de opvattings- en de bewegingsstoornissen afhankelijk zijn van den tumor, dan moeten wij, wanneer wij ons psychisch-monistisch correct willen uitdrukken, zeggen, dat zij het gevolg zijn van de bewustzijnsprocessen, die zich materieel als een tumor manifesteeren. De vraag is nu gewettigd, of de remmingsverschijnselen, die wij kunnen constateeren, ons niet een vingerwijzing kunnen geven omtrent den aard der remmende invloeden. De remmingswetten van *Heymans* hebben aangetoond, dat gelijktijdige psychische inhouden elkaar remmen en dat die remming toeneemt, naarmate er grooter overeenkomst bestaat tusschen die inhouden en naarmate zij ruimtelijk op geringeren afstand van elkaar werken. Een lichtprikkel wordt door een anderen lichtprikkel sterker geremd, dan door een geluidsprikkel. Een gevoelsgewaarwording ondergaat sterkere remming van een electrischen prikkel in de nabijheid dan van een even sterken prikkel op grooten afstand. Alle psychische verschijnselen, die wij als gevolg van den tumor kunnen vaststellen, berusten op de inzinking van het bewustzijn, op een vermindering van de psychische energie. Wij moeten dus aannemen, dat die energie op andere wijze is vastgelegd en in casu door de bewustzijnsverschijnselen, die zich materieel als de tumor manifesteeren. Wanneer de tumor door den snellen groei veel energie in beslag neemt, dan zal de remming groot zijn en dan zullen de bewustzijnsstoornissen duidelijker worden. De algemeene en de locale symptomen nemen dan toe. Een kogel in de hersenen, die geen ontsteking

veroorzaakt en rustig blijft liggen, zal meestal weinig algemeene symptomen geven. De locale symptomen zullen natuurlijk van de plaats afhangen en van de laesies, die worden veroorzaakt. Het is duidelijk, dat met de verwijdering van den tumor de remmende verschijnselen zullen verdwijnen, of dat ook de inzinking zal afnemen, wanneer door decompressie de algemeene prikkelingsverschijnselen worden opgeheven. Het psychisch-monisme geeft ons een duidelijke verklaring van alle verschijnselen van den tumor. Daarbij hebben wij slechts één veronderstelling te maken, n.l., dat de zoogenaamde materieele processen moeten worden opgevat als verschijnselen van bewustzijnswerkzaamheid.

Ook volgens het materialisme is een verklaring der psychische verschijnselen mogelijk, omdat deze hypothese een innigen samenhang aanneemt tusschen stoffelijke processen en bewustzijnsverschijnselen, want deze hypothese veronderstelt, dat aan elk psychisch verschijnsel een bepaald materieel proces ten grondslag ligt. De materialist kan dus de bewustzijnsstoornissen met vrucht gebruiken om den tumor te diagnostiseeren en te localiseeren. De psychische verschijnselen, die hij waarneemt, moet hij onophoudelijk in somatische begrippen omzetten, want hij stelt zich het complex van symptomen anatomisch voor. Het groote verschil met het psychisch-monisme bestaat in het feit, dat hij aanneemt, dat er slechts een physische causaliteit bestaat, zoodat de invloed van het bewustzijn, van den wil bijv., geheel is uitgesloten. De opeenvolging van de symptomen komt dus automatisch tot stand.

Evenals de beide voorafgaande hypothesen neemt het dualisme aan, dat er verband bestaat tusschen lichamelijke en geestelijke processen, die beide wel is waar een zelfstandig bestaan voeren, maar die toch voortdurend op elkaar inwerken. De ziel bedient zich van het lichaam, om zich aan de buitenwereld te openbaren of om daarvan

indrukken te verkrijgen. Somatische afwijkingen zullen deze wisselwerking belemmeren. Voor deze hypothese bestaat de moeilijkheid in de verklaring der psychophysische wettelijkheid.

Voor de verklaring van de verschijnselen van een tumor cerebri of andere hersenziekten doet het er weinig toe, aan welke hypothese men de voorkeur geeft. Men kan aannemen, dat er alleen bewustzijnsverschijnselen bestaan en de zoogenaamde materieele processen daaronder rangschikken (psychisch-monisme), men kan ook slechts waarde hechten aan de hersenprocessen en de psychische verschijnselen als bijkomstig opvatten (materialisme), of men kan ten slotte het bestaan zoowel van lichamelijke als van geestelijke verschijnselen aannemen, die beide een zelfstandig bestaan bezitten, maar waartusschen toch voortdurend wisselwerking bestaat (dualisme). Bij deze drie verschillende opvattingen is het duidelijk, dat alle bewustzijnsverschijnselen hunne physische parellelverschijnselen hebben. Geen waarnemingen, geen voorstellingen zonder materieele hersenprocessen zijn denkbaar. Dit samengaan is zoo innig en vertoont zich zoo regelmatig op dezelfde wijze, dat de wettelijkheden, die op het eene gebied kunnen worden aangetoond, ook haar geldigheid op het andere moeten hebben. De vaste overtuiging, dat geestelijke en stoffelijke processen door dezelfde wetten worden beheerscht, kan dus door den psycholoog en door den physioloog-anatoom worden aanvaard. De groote beteekenis daarvan springt dadelijk in het oog, wanneer men bedenkt, dat leemten in den uitleg van verschijnselen op het eene gebied dikwijls kunnen worden aangevuld met bewezen verklaringen op het andere. Deze eenheid in de wettelijkheden brengt een toenadering tot stand tusschen de psychologie aan den eenen en de physiologie en anatomie aan den anderen kant. De klove, die het denken en streven van de beoefenaars van deze beide vakken scheidt, wordt

daardoor overbrugd. De patholoog op elk gebied zal daarvan kunnen profiteeren. Wanneer hem de samenhang der verschijnselen langs physiologischen weg niet duidelijk is, zal hij onmiddellijk vragen, of op psychologisch gebied niet dergelijke verhoudingen zich voordoen en of dan daarvoor een verklaring is gevonden. Zijn inzicht in de ziekelijke verschijnselen zal daardoor verruimd worden. Maar vooral de hersenpatholoog, die, zooals wij zagen, voortdurend rekening heeft te houden met psychische en somatische verschijnselen, die hij met elkaar in verband moet brengen, zal bij de overtuiging van gelijke wettelijkheden beter hun samenhang begrijpen. De verschijnselen van den lagen bewustzijnsgraad, die psychologisch het gevolg van remming zijn, worden door hem als materieele hersenprocessen gezien en aan de werking van den tumor toegeschreven. Deze remmingswetten spelen dus in de hersenpathologie en vooral bij het herkennen van de plaatsbepaling van tumoren een even voorname rol als bij het normale denken en handelen.

Er zijn nog andere verschijnselen, die een zekere wettelijkheid vertoonen, waarop ik in dit verband wil wijzen. In het begin van dit hoofdstuk werd er op gewezen, dat sommige normale personen ten gevolge van belemmeringen door perifere prikkels (neusklem, stuwband) een verhoogde activiteit vertoonden. Zij vervulden beter en nauwkeuriger de hun opgedragen taak, dan zonder die belemmering. Deze reactie, die hier reeds bij niet interessanten arbeid, waardoor geen enkel voordeel is te behalen, zich voordoet, zal ongetwijfeld veel sterker zijn, wanneer door de verhoogde activiteit iets kan worden bereikt; wanneer bijv. daardoor schadelijke invloeden, of onaangename gewaarwordingen van de remmende invloeden kunnen worden bestreden. Door opmerkzaamheidsconcentratie op het voorgestelde doel tracht men dan de belemmeringen te overwinnen. De wetenschappelijke onderzoeker, de kunstenaar, de handels-

man zien zich bij de oplossing van hunne problemen voor tal van moeilijkheden geplaatst en daardoor worden zij tot grootere inspanning geprikkeld. Altijd bestaat er een streven om de belemmerende invloeden krachteloos te maken. Deze werking op psychologisch gebied is ook in de organische pathologie een zoo veelvuldig voorkomend verschijnsel, dat de voorbeelden daarvan voor het grijpen liggen. Wanneer de hartfunctie door klepgebreken belemmerd wordt, dan ontstaat hypertrophie; is de urineloozing bemoeilijkt door vernauwing van de urethra, dan wordt de blaaswand dikker; wordt het leven door infectieziekten bedreigd, dan ontstaan antistoffen; wanneer de bloedcirculatie in de normale richting verhinderd is, dan worden nieuwe banen gezocht. Al deze voorbeelden, die elke medicus gemakkelijk met tal van andere kan vermeerderen, wijzen er op, dat het lichaam altijd zich te weer stelt, om schadelijke invloeden te bestrijden, evenals het individu door geestelijke belemmeringen tot actieven strijd wordt geprikkeld en zooals de massa door economische, politieke of godsdienstige onderdrukking tot grooter werkzaamheid en tot verzet wordt aangespoord. Het doel van dit verzet is dus in alle omstandigheden opheffing van belemmeringen te bewerken, om zoodoende het evenwicht te herstellen. De richting in het denken en handelen wordt bepaald door het doel. Er is een streven om de in den weg staande belemmeringen op te heffen. Zoo is het bij het willekeurig handelen en denken van het individu en van de massa en zoo is het ook bij physiologische processen, want ook daar bestaat een streven naar een voor het individu nuttige oplossing. Het primaire voor de verhoogde activiteit ligt dus voor de psychologische processen in het besef van moeilijkheden en tegenstanden, die het bereiken van het doel in den weg staan en voor de physiologische processen in de centripetale impulsen, die door de functiestoornissen worden gegeven. De reactie op de belemmering in functie van het individu,

onverschillig of de tegenstand op geestelijk of op lichamelijk gebied zich voordoet, is secundair. Dit geldt ook voor de massa, wanneer het gevoel wordt opgewekt van te worden tegengehouden in de ontplooiing van bijzondere of algemeene (bijv. oeconomische of ideëele) belangen. Op elk levensterrein, op psychologisch, physiologisch, maatschappelijk gebied gelden dus dezelfde wetten. Het streven om moeilijkheden te overwinnen ter bereiking van het doel geschiedt in het bewuste leven met overleg, in het onbewuste instinctmatig of automatisch en bij organische processen als reflexen, groei enz. door onderbewuste processen, die men physiologisch noemt. Dit streven kan verschillend zijn. Het hangt af van de belangstelling van het individu in het bereiken van het doel, van den aard der tegenkanting, die het ondervindt en van zijn activiteit. Bij een groote belangstelling in een bepaald doel zijn alle handelingen op het bereiken daarvan gericht, er is dan eenheid en samenhang in de activiteit. Normaal is dit bijv. het geval bij het zoeken naar oplossingen van wetenschappelijke of sociale problemen en pathologisch vindt men dit bijv. bij de paranoide vervolgingswaandenkbeelden. Wij spreken dan van een sterk werkende secundaire functie. Wanneer de beteekenis van het doel minder sterk of niet wordt gevoeld, dan zal het denken en handelen geen leiding meer verkrijgen en daardoor een doelloos, onsamenhangend karakter aannemen. Dit is het geval bij een sterk werkende primaire functie. In die gevallen wordt het bewustzijn opgevuld met gedachten en bewegingsimpulsen, die worden opgewekt door accidenteele prikkels van buiten of door gedachten, die toevallig opduiken. Twee invloeden werken dus op de richting van het denken en handelen. Er bestaat een drang te reageeren op oogenblikkelijke psychische inhouden (primaire functie) en deze reacties worden geleid, in toom gehouden, geremd door het zich voorgestelde doel (secundaire functie). Vervalt deze laatste functie, dan

is de psychische werkzaamheid gekenmerkt door overmatigheid, onsamenhangendheid en doelloosheid. Er is een voortdurende samenwerking tusschen deze functies. Wanneer de eene sterker wordt, verzwakt de andere. Uit de herediteitsenquête blijkt, dat de primairen verschillen van de secundairen door een grootere bewegelijkheid, onrust, onregelmatigheid, prikkelbaarheid en door gesprekken over niet zakelijke onderwerpen. In pathologische toestanden, wanneer tengevolge van een algemeene inzinking de secundaire functie verzwakt is, komen de verwarde onsamenhangende en overtollige gedachten en bewegingen sterk op den voorgrond. Dit is het geval, zooals wij zagen, bij verwardheidstoestanden van verschillenden oorsprong. Ook de wisselende en veelvuldige hallucinaties bij belladonnavergiftiging, het onsamenhangende, doellooze gezwets en de bewegingsdrang van den dronkaard, de euphorische gedachtenvlucht en de groote variatie in de phantastische droombeelden bij den gebruiker van haschisch enz. wijzen op een verhooging van de primaire functie, wanneer de secundaire functie verslapt.

Bestaat nu dit verschil in centrifugale impulsen ook op somatisch gebied, m.a.w. zijn ook hier de impulsen, die ten doel hebben de werkzaamheid van perifere organen of weefsels zoo intensief en correct, dus zoo nuttig mogelijk te doen plaats hebben, te onderscheiden van andere, die daarmee geen rekening houden en het gestelde doel voorbijstreven? Blijkbaar is dit wel het geval, want de zeer krachtige centrifugale impulsen voor een doelmatige werkzaamheid ontmoeten wij op organisch gebied bij stoornissen in de bloedcirculatie tengevolge van hartgebreken, waarvan een meerdere hartwerkzaamheid en hypertrophie het gevolg is; bij vernauwing van de urethra, waardoor de detrusor krachtiger gaat werken. De eischen voor correcte, nuttige functie der organen en weefsels regelen dan de centrifugale impulsen. Deze eischen komen overeen met de in secundaire

functie verkeerende doelvoorstellingen der bewuste verschijnselen. Ditzelfde proces blijkt o.a. ook duidelijk uit de verschijnselen van den normalen groei van weefsels en organen, die aan bepaalde wetten gebonden zijn. Het is bijv. bekend, dat lengtegroei en diktegroei der extremiteiten niet gelijktijdig voorkomen, maar elkander afwisselen, evenals dit het geval is met den lengtegroei van boven- en benedenarm, van boven- en benedenbeen. En verder moet men aannemen, dat er op gelijke wijze een onderlinge regeling in den groei van naast elkaar liggende weefsels bestaat, zoodat bijv. de groei van het epitheel dien van het onderliggend bindweefsel remt en omgekeerd. Door die samenwerking wordt de vorm der ledematen, der organen enz. bepaald. Het effect wordt dus bereikt door een wettelijke samenwerking der centrifugale impulsen, zooals bij het denken en handelen dit wordt verkregen door wettelijke samenwerking der associaties en door psychische nawerking.

Is nu daarentegen de doelmatige vitaliteit der weefsels om de een of andere reden zoo verzwakt, dat het doel niet meer kan worden bereikt, dan zullen de centrifugale impulsen niet meer worden geleid, geregeld en in bepaalde banen gehouden. Zij worden niet meer geremd. Dit is het geval bij den pathologischen groei der tumoren, die gekenmerkt is door een toomlooze en doellooze celwoekering. Het doel wordt voorbijgestreefd. Dit gebrek aan energie om correct en nuttig te functioneeren op somatisch gebied, komt overeen met de afwezigheid van de doelvoorstelling op psychisch terrein, tengevolge waarvan door de ongeremde primaire functie een nuttelooze, overmatige productie van gedachten en voorstellingen ontstaat.

Wanneer de toomlooze cellen-groei van een tumor, bijv. van het carcinoom, met de onzinnige gedachten- en bewegingsproductie der pathologisch sterke primaire functie mag worden vergeleken, dan zal er ook overeenkomst moeten bestaan in de oorzaak der beide afwijkingen. Het is bekend

(hoofdstuk VI), dat de energische werkzaamheid der geestelijke functies, waarvan de geordende secundaire functie een belangrijk deel uitmaakt, vermindert bij inzinking van het bewustzijn en dat daardoor de primaire functie met haar overproductie van onsamenhangende gedachten en bewegingen toeneemt. Dit blijkt uit onze droomen, uit het resultaat van het enquêteonderzoek der secundaire functie, uit verschillende vormen van dementie, uit vergif igingen door alcohol, haschisch enz. Zijn er nu analoge verschijnselen bij den overmatigen cellengroei van den tumor te vinden? Deze vraag moet, zooals m.i. uit de volgende gegevens blijkt, bevestigend beantwoord worden. Van de voorwaarden voor het ontstaan der tumoren is weinig bekend. De carcinoomgenese is het meest bestudeerd en daarom zal ik mij beperken tot enkele omstandigheden, die bevorderend werken op het ontstaan van het carcinoom en dus van invloed zijn op den overmatigen groei van epitheelcellen. Men spreekt van praecarcinoom en bedoelt daarmee veranderingen in het epitheel, waaruit zich later het carcinoom ontwikkelt. Daartoe behoort o.a. de leucoplakie, waarin bij een verminderde functie van het epitheel een duidelijke vermeerdering in den groei van cellen bestaat. [1]) Reeds in 1908 is door O. *Wysz* [2]) gewezen op den grooten invloed van ongunstige voedingsverhoudingen van het epitheel voor het ontstaan van carcinoom. Het Röntgencarcinoom zou worden voorafgegaan door vaatveranderingen, waardoor de bloedvoorziening van het epitheel slechter wordt. Bovendien vond hij bij een onderzoek van het omgevend weefsel van het carcinoom in 91 % in het onderliggend bindweefsel vaatveranderingen, waardoor de voedingstoestand van het epitheel verminderd was. Het ontstaan van carcinoom op den bodem van chronische zweren met veel bindweefsel-

[1]) H. T. Deelman, Ned. Tijdschr. v. Gen. 1929.
[2]) Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 93. 1908.

woekering (maagzweer, leucoplakie, litteekens) zou aan de slechtere voedingsverhoudingen van het epitheel moeten worden toegeschreven. Daarbij is ook de vraag gerechtvaardigd of niet het carcinoom tengevolge van teerbehandeling aan vaatvernauwende werking en dus aan voedingsstoornissen van het epitheel moet worden toegeschreven. Door vele anderen, waaronder in het bijzonder O. *Bayard*[1]) moet worden genoemd, is er op gewezen, dat carcinoom vooral ontstaat in toestanden, waarin de vitale energie (het is m.i. beter van doelmatige of nuttige vitale energie te spreken) der epitheelcellen is verminderd. Dit is bijv. het geval in den ouderdom, waardoor de vitale functie van het organisme en dus ook van het epitheel vermindert. Ook tengevolge van chronisch inwerkende prikkels wordt de vitaliteit geschonden en het ontstaan van carcinoom bevorderd: lipcarcinoom door den druk van de pijp, wangcarcinoom tengevolge van het pruimen van tabak, maag- en oesophaguscarcinoom in aansluiting aan het herhaald gebruik van te warme spijzen en dranken of van prikkelende stoffen (alcohol) enz. De bovengenoemde voorbeelden, die gemakkelijk met vele andere kunnen worden vermeerderd, wijzen er op, dat er verband bestaat tusschen de vermindering van nuttige levensenergie of vitaliteit, die op een doelmatige werking van het epitheel gericht is en het ontstaan van carcinoom. Deze vitale functie der weefsels beheerscht en regelt alle andere centrifugale groeiimpulsen, zij worden daardoor geremd en in goede banen gehouden. Er is groote overeenstemming tusschen de nuttige vitale functie op somatisch gebied en den hoogen bewustzijnsgraad op psychologisch gebied. De reguleerende invloed op de somatische groeiprocessen komt overeen met de krachtige, alzijdige secundaire functie der doelvoorstelling,

---

[1]) Schweiz. med. Wochenschr. 1929.

die den gedachtengang en de richting der wilsuitingen bepaalt.

Recapituleerende kunnen wij dus zeggen, dat een verhoogde nuttige vitale energie der organen, die bijv. tot spierhypertrophie leidt, overeenstemt met een sterke aandachtsconcentratie (hoogeren bewustzijnsgraad) op psychologisch gebied. In beide gevallen, zoowel tengevolge van de sterke vitale energie als van den hoogen bewustzijnsgraad wordt de doelmatige centripetale functie versterkt. En evenzoo is er analogie tusschen de verminderde vitaliteit der weefsels en de verminderde aandachtsconcentratie of den ingezonken bewustzijnstoestand, want in beide gevallen is er een gebrekkige remming en afwezigheid van leiding.

Wanneer uit het bovenstaande mag worden afgeleid, dat het ontstaan van carcinoom berust op een daling der nuttige vitaliteit van het epitheel, dan mogen wij aannemen, dat de ontwikkeling van tumoren in andere weefsels eveneens berust op verminderde nuttige vitaliteit van die weefsels. Dit is ook het geval met de overtollige granulatiewoekering, die onder verschillende omstandigheden ontstaat. *Billroth*[1]) zegt daarvan na opsomming van enkele oorzaken: „es scheint als seien zuweilen die Gewebe in ihrer Thätigkeit erschöpft und nicht mehr recht fähig die gehörige Condensierung und Bewerbung herbeizuführen, so dass eben nur noch das schlaffe, schwammige Granulationsgewebe producirt wird". Ook voor de tumoren in de hersenen zal in overeenstemming met de genese van tumoren elders, de primaire oorzaak gezocht moeten worden in een verminderde nuttige vitaliteit van het weefsel, waarin de tumor ontstaat. Het is dus een dringende eisch van alle weefsels nauwkeurig de vitaliteitsverschijnselen te kennen en te weten, aan welke kenmerken men de vermindering

---

[1]) Billroth. Die allgem. chirurg. Pathologie und Therapie.

der nuttige vitale functie kan herkennen. Op die wijze zou het mogelijk kunnen worden, uit de physiologische verschijnselen den praetumor te herkennen. Omdat de meeste hersentumoren gliomen zijn, is het vooral noodig, te zoeken naar de oorzaken en de verschijnselen van de verminderde nuttige vitaliteit van het gliaweefsel, want evenals de bewustzijnsinzinking de ongeremde, doellooze gedachtenproductie bevordert, worden door de daling der somatische levensenergie lagere functies ontketend.

HOOFDSTUK X.

WAARNEMINGSSTOORNISSEN.

Anaesthesie. Hyperaesthesie. Coenaesthesie.

Psychische anaesthesie. — Hysterie. — Vormen. — Onderscheid tusschen organische en hysterische anaesthesieën. — Plethysmogrammen en galvanogrammen: Verklaring der hysterische anaesthesieën: simulatie, suggestie, vernauwd bewustzijn. — Hyperaesthesieën: neurasthenie en hysterie. — Hysterische hyperaesthesieën: algemeen, halfzijdig, locaal; ovarie, sous-mammaire, clavus. — Coenaesthesieën: vormen.

Het waarnemingsvermogen kan op verschillende wijze gestoord zijn. Anatomische afwijkingen van de zintuigen, van de zenuwen in hun perifeer en centraal verloop, van de centra en van de projectievelden in de schors kunnen daarvan de oorzaak zijn. Deze stoornissen behooren thuis bij den zintuigarts (oog- of oorspecialist) of bij den neuroloog. Maar het is ook mogelijk, dat er afwijkingen in de waarnemingen bestaan, zelfs wanneer de zintuigen en zenuwen volkomen intact zijn.

ANAESTHESIE.

Na de uiteenzettingen over bewustzijnsgraad en remming is het duidelijk, dat zoowel bij normale als pathologische toestanden van praeoccupatie of inzinking indrukken van buiten, die onder gewone omstandigheden wel kunnen worden waargenomen, onbemerkt blijven. Het tikken van

de klok, het lawaai op straat, zelfs ernstige verwondingen op het slagveld enz. worden door iemand, die intensief in beslag genomen wordt, of die in een soezerigen, vermoeiden toestand van halfslaap verkeert, niet waargenomen. Dit verwaarloozen van indrukken is in pathologische toestanden nog veel intensiever en langduriger. De angstige melancholicus voelt geen honger of dorst, geen urine- of defaecatiedrang, geen pijn bij ernstige verwondingen en soms niet bij beenbreuken; de stuporeuse katatonicus of melancholicus reageert niet op speldeprikken. De hystericus verliest het gevoel voor pijn, warmte of aanraking op bepaalde plaatsen van het lichaam.

Op verschillende vormen, waaronder deze gevoelsstoornissen bij hysterici kunnen optreden, is reeds in het midden der vorige eeuw door *Briquet* gewezen. Uitvoerig zijn ze door *Charcot* en later door *Janet* en nog vele anderen behandeld. Soms is er een algemeene anaesthesie, die zich kan uitstrekken over alle waarnemingsqualiteiten van het geheele lichaam, waarbij dan het contact met de buitenwereld soms alleen nog maar met één oor of oog blijft bestaan. Deze zeldzame gevallen zijn door *Féré, Strümpell* en anderen beschreven. Veel vaker komen de hemianaesthesieën voor, die dan evenwel nooit precies halfzijdig zijn. Op sommige plaatsen wordt de middellijn overschreden, op andere niet bereikt en bovendien is die grenslijn nooit constant, zij wisselt van oogenblik tot oogenblik en staat klaarblijkelijk onder invloed van de opmerkzaamheid. Over de vraag, of die hemianaesthesieën meest linkszijdig zijn, blijken de meeningen uiteenloopend. Hier in de kliniek is dit niet zoo constant gevonden(*Hazelhoff* en *H. Wiersma*). Ook vlekvormig kunnen de anaesthesieën zich vertoonen. Hun grootte en plaats is zeer sterk afhankelijk van suggestie. Door het onderzoek zijn ze vaak willekeurig te vergrooten en te verkleinen, al naar mate men het onderzoek begint van uit de anaesthetische of van uit de aesthetische

plaats. Zoo is het ook met de manchetvormige ongevoelige plaatsen rondom de gewrichten. Verder zijn de anaesthesieën dikwijls beperkt tot een deel van een extremiteit. Zij gaan tot een bepaald gewricht, het hand-, het elleboogs- of schoudergewricht en op analoge wijze tot een der gewrichten aan het been. Deze anaesthesieën gaan meestal gepaard met een afneming in de spierkracht der overeenkomstige lichaamsdeelen. Niet zelden zijn het slechts hypaesthesieën, die alleen gevonden kunnen worden door gelijktijdig verschillende plaatsen aan te raken, bijv. door bilateraal onderzoek. Van de verschillende gevoelsqualiteiten wordt eerst het pijngevoel of warmtegevoel gestoord en eerst veel later het gevoel voor aanraking.

Ook het gevoel van de slijmvliezen kan gestoord zijn, meestal in mond en neus halfzijdig, maar in larynx en pharynx altijd dubbelzijdig. Het is merkwaardig, dat de slik- en hoestreflexen normaal zijn, terwijl bij aanraking van de larynx met den vinger geen wurgbewegingen optreden. Dikwijls zijn ook cornea en conjunctiva bij een hemianaesthesie halfzijdig ongevoelig. De corneareflex kan geheel afwezig zijn.

De reuk en de smaak zijn ook dikwijls halfzijdig gestoord, soms alleen voor enkele smaak- of reukgewaarwordingen. Halfzijdige doofheid gaat nog al eens gepaard met stoornissen in het gevoel van de oorschelp.

Van veel gewicht zijn verder de gezichtsstoornissen. Absolute blindheid aan beide oogen of aan een oog komt voor. Wanneer alleen het eene oog blind is, dan wordt daarvan door den patient niets gemerkt, het functioneert in vele opzichten normaal. Het stereoscopisch zien is mogelijk, er treden dubbelbeelden op bij het zien door een prisma. De meest frequent voorkomende gezichtsstoornis is de concentrische beperking van het gezichtsveld. Men kan dit dikwijls vaststellen bij ruw onderzoek door den patient met één oog naar een bepaald punt te laten zien en dan een

voorwerp van de periferie naar het centrum te bewegen. Bij dit onderzoek blijkt er onophoudelijk wisseling in de grootte van het gezichtsveld te bestaan. Ook dit is afhankelijk van de opmerkzaamheid, die geen oogenblik constant is. Om deze redenen heeft een nauwkeurig onderzoek met den perimeter weinig zin. Niet zelden is er een groot verschil in de beperking van beide oogen. Zij is altijd grooter aan den kant, waar ook sensibiliteits- of motiliteitsstoornissen bestaan. Een frequent voorkomend verschijnsel is ook het buisvormig zien. Wanneer men het gezichtsveld bepaalt, terwijl de patient zich bevindt op 1 M. afstand van het gefixeerde punt, dan zal dit op 2 of 3 M. of op een willekeurigen afstand ongeveer dezelfde grootte hebben.

Op gelijke wijze als de anaesthetische vlekken op de huid in grootte verschillen, al naarmate wij van het anaesthetisch veld uit naar de periferie of omgekeerd onderzoeken, is ook het gezichtsveld verschillend in omvang; het is grooter bij onderzoek van het centrum naar de periferie, dan omgekeerd van de periferie naar het centrum. Daarmee in overeenstemming is de verschuiving van het gezichtsveld. Meermalen krijgen wij twee gezichtsvelden, die elkaar slechts gedeeltelijk bedekken, wanneer wij het gezichtsveld eerst bepalen van den temporalen kant naar den nasalen en daarna omgekeerd van de nasale naar de temporale zijde. Het eerste is ten opzichte van het tweede in mediane richting verplaatst. Dit onderzoek levert dikwijls een eigenaardig spiraalvormig gezichtsveld op, wanneer men op het temporale-nasale onderzoek dadelijk het nasale-temporale en daarna weer het temporale-nasale enz. laat volgen. Dit resultaat moet worden toegeschreven aan een door en gedurende het onderzoek voortschrijdende vermoeidheid.

Herhaaldelijk wordt men voor de vraag gesteld, of de uitvalsverschijnselen berusten op organische of op functioneele stoornissen. In vele gevallen is het niet moeilijk dit

te beslissen, maar soms zijn er toch heel groote bezwaren en dan kan alleen een grondige kennis, zoowel van de psychologische als van de anatomische kenmerken, uitkomst geven.

Een van de eerste onderscheidingsteekenen is wel, dat de organische afwijkingen zich houden aan een bepaald zenuwgebied, perifere zenuwen, ruggemergssegmenten of hersengedeelten, terwijl de functioneele stoornissen daarvan onafhankelijk zijn.

De organische afwijkingen zijn verder veel constanter, de hysterische zijn meestal voorbijgaand en wisselend. Het komt wel voor, dat ook de hysterische anaesthesieën gedurende langeren tijd blijven bestaan, maar als regel geldt toch, dat zij onbestendiger zijn. Die onstandvastigheden kunnen onder velerlei omstandigheden voorkomen. Na of gedurende een hysterisch acces zijn de anaesthesieën niet zelden geheel verdwenen. Ditzelfde is ook geconstateerd in een halfslaap van de narcose of in een alcoholroes. Verder is in hypnose dikwijls de anaesthesie geheel weg te suggereeren en eindelijk moet ik nog even wijzen op den vermeenden invloed van de werking van edele metalen op de anaesthesie. Op de plaats, waar eenigen tijd een edel metaal gelegen had, kwam de gevoeligheid terug en op de symmetrische plaats van de andere lichaamshelft trad ongevoeligheid op. Deze methode is voor de therapie aangewend onder den naam van de metallotherapie. Het is bij nader onderzoek gebleken, dat de werking van het metaal aan suggestie moet worden toegeschreven. Wanneer niet wordt gesproken en het doel van het experiment aan den patient geheel onbekend blijft, kan nooit resultaat worden waargenomen. Dat verder de opmerkzaamheid hier een groote rol speelt, blijkt uit het feit, waarop *Janet* wijst, dat de gevoeligheid dikwijls terugkomt, wanneer men onverwachts een rups of een spin op den ongevoeligen arm laat loopen. De terugkeer van de gevoeligheid is dan meestal

niet van langen duur. Een derde kenmerk is de groote tegenstrijdigheid, die men altijd kan waarnemen. Met een ongevoelige hand worden, zonder er naar te zien, bezigheden verricht, die bij een organische anaesthesie onmogelijk zijn. De patient maakt knoopen vast, legt strikken, kortom, hij doet, alsof hij alles nauwkeurig kan voelen. Dit geldt ook voor de beperking van het gezichtsveld. Een patient met een organische gezichtsveldsbeperking stelt zich op straat bloot aan groote gevaren, die hij niet behoorlijk kan ontwijken. Een hysterica doet, alsof zij alles goed kan zien. Zij ontgaat alle hindernissen, kan een toegeworpen bal opvangen enz. enz. Een vierde kenmerk is, dat de patienten absoluut onbekend zijn met hun gevoelloosheid. Wanneer zij daarvan wel op de hoogte zijn, hebben zij dat uit het onderzoek van den arts begrepen. Wanneer er naast de hysterische anaesthesie ook een organische bestaat, dan weten zij nauwkeurig de uitbreiding van de organische op te geven, terwijl zij van het bestaan der hysterische niets weten. *Janet* beschrijft een geval van een ulnarisparalyse, waarbij bovendien een hysterische hemianaesthesie bestond. Ikzelf heb een ulnarisparalyse behandeld, die eveneens bleek een hysterische anaesthesie van den geheelen arm te bezitten. De organische anaesthesie was den patient bekend, de hysterische niet. Tenslotte moet ik nog wijzen op een zeer belangrijk verschil, dat in twijfelachtige gevallen van groote beteekenis is.

Ik wees er reeds op, dat prikkels van buiten invloed uitoefenen op de wijdte van de pupil. Wij zagen, dat in den slaap bij afwezigheid van prikkels de pupillen nauw zijn en dat door pijnprikkels de pupillen wijder worden. Speldeprikken in het gebied eener organische anaesthesie veroorzaken geen pupilverwijding; pijnprikkels in het gebied van hysterische anaesthesieën daarentegen wekken onmiddellijk reactie op, alsof er geen ongevoeligheid bestond.

Nog een paar andere reacties zijn van gewicht. Tengevolge van de ademhaling treden in het plethysmogram

schommelingen op in polshoogte, polslengte, in de bloedvulling van de hand en in den stand der dicrotie. Deze schommelingen verdwijnen onder alle invloeden, die het hart tot meerderen arbeid aansporen, tengevolge van koorts of van lichamelijke invloeden dus, maar ook tengevolge van psychische inwerkingen als prikkels en aandoeningen (hoofdstuk VIII).

Deze aandoeningen veroorzaken eveneens belangrijke wijzigingen in de zoogenaamde huidstroomen. Wanneer men een zinkplaat in de eene hand neemt en die verbindt door een geleidraad met een koolstaaf, die men in de andere hand houdt, dan wijst een ingeschakelde galvanometer een uitslag aan. Deze electrische stroom, die vrij constant is bij rustige, kalme houding van den p.p., noemt men den ruststroom. Dit onderzoek werd het eerst in 1888 door *Féré* ingesteld en later in 1890 door *Tarchanoff* herhaald. Op de vele onderzoekingen, die later zijn verricht, zal ik niet nader ingaan. Een groote vraag was nu, waar de potentieele verschillen ontstaan. Zij kunnen in het lichaam zelf hun oorsprong hebben en dan spreekt men van een endosomatische electromotorische kracht. Worden zij buiten het lichaam door de inwerking van het zweet op de zinkstaaf veroorzaakt, dan is de electromotorische kracht exosomatisch.

Waar nu het potentieele verschil ontstaat, is op de volgende wijze uit te maken. Is dit buiten het lichaam gelegen, dan zal, wanneer men de handen verwisselt, de galvanometeruitslag niet van richting veranderen. Alleen door wisseling van de geleidraden treedt een omkeering in de stroomrichting op. Is het potentieele verschil in de huid gelegen, dan zal bij verwisseling der handen de galvanometer even sterk in tegengestelde richting moeten uitslaan. Het blijkt nu, dat bij de methode, die ik boven aanduidde, de exosomatische electromotorische kracht zoo sterk overweegt, dat wij bij deze proeven alleen daarmee rekening hebben te houden.

De bovengenoemde ruststroom wordt door elken zintuigprikkel of elken psychischen arbeid belangrijk sterker. Het is nu van beteekenis uit te maken, waardoor die versterking tot stand komt. Wanneer men n.l. door een stroom in tegengestelde richting alle electromotorische krachten zoodanig afstompt, dat de galvanometer den nulstand heeft aangenomen, dan brengt geen enkele prikkel een uitwijking van den galvanometer teweeg. Hierdoor wordt dus bewezen, dat door dien prikkel geen electromotorische kracht wordt opgewekt, maar dat alleen een bestaande stroom daardoor versterkt kan worden, m.a.w. dat de weerstand voor dien stroom verminderd is, of, dat de polarisatiestroom in de huid kleiner wordt, zooals uit de laatste onderzoekingen van *Gildemeister* blijkt.

Wanneer men nu gelijktijdig de ademhaling, het plethysmogram en de galvanische reactie registreert, dan kan men den invloed van lichamelijke prikkels en ook van geestelijken arbeid op deze curven vergelijken. Nader onderzoek heeft aangetoond, dat de wijzigingen, die daardoor ontstaan, in hoofdzaak afhankelijk zijn van de emoties, die gelijktijdig optreden. De redenen, die daarvoor kunnen worden aangevoerd, zal ik later bij de behandeling van de aandoeningen nader hebben te bespreken. Dit onderzoek is dus in de eerste plaats van groot gewicht voor de studie der aandoeningen, maar kan tevens dienen om organische zintuiganaesthesieën van functioneele en van simulatie te onderscheiden, omdat tengevolge van elken zintuigprikkel of van elken psychischen arbeid of liever tengevolge van de daarmee gepaard gaande emotie, belangrijke wijzigingen in het plethysmogram en in de psychogalvanische curve ontstaan. Aan enkele voorbeelden wil ik dit illustreeren:

Reacties op h y s t e r i s c h e a n a e s t h e s i e:

A. K. 23 jaar, Hemianaesthesie links. Patient was tevens halfzijdig doof en blind. Smaak en reuk waren links

eveneens verdwenen. De spierkracht was sterk verminderd. Gang van Todd. Curve I (fig. 24) geeft de reacties aan op speldeprikken van den anaesthetischen kant; curve II (fig. 25) de reacties tengevolge van prikkeling van de gevoelige zijde. Het plethysmogram en het psychogalvanogram reageeren onmiddellijk. Het plethysmogram behoeft niet altijd in sterke mate gewijzigd te zijn. Het kan zelfs voorkomen bij hysterie, dat er niet de minste verandering daarin is te zien, terwijl toch de psychogalvanische reactie duidelijk optreedt. De reden daarvan is, dat de verhoogde emotionaliteit een blijvende verandering in het plethysmogram veroorzaakt, zooals wij dat ook bij den student en den aspirant onderwijzer voor hun examen hebben kunnen constateeren (p. 212).

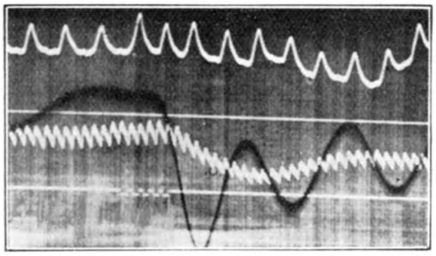


Fig. 24.

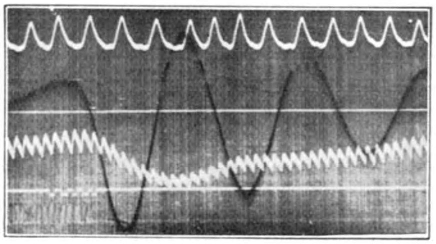


Fig. 25.

Mej. v. d. W., Hysterica. Hemianaesthesie links. Curve I (fig. 26) prikkel aan den ongevoeligen kant; curve II (fig. 27) aan den gevoeligen kant. De reactie van het plethysmogram en galvanogram is aan beide kanten even duidelijk.

Mej. W. 20 jaar, werd opgenomen in de chirurgische

[1]) A = ademhaling; G = Galvanogram; P = plethysmogram.

kliniek met een wervelfractuur en had dientengevolge paraplegie, mictiestoornis en anaesthesie van de onderbeenen.

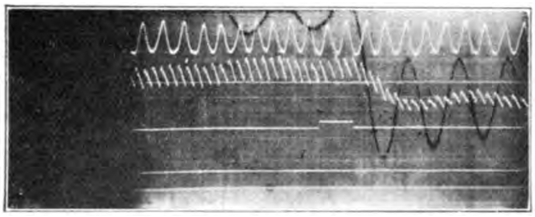


Fig. 26.

Zij was om aan brandgevaar te ontkomen, uit de tweede verdieping van haar woning gesprongen. Na behandeling van eenige weken werd zij merkbaar beter. Het vermogen om de beenen te bewegen keerde terug, de anaesthesieën verdwenen, behalve aan den buitenkant van den rechter voet, waar nog altijd een plaats van volkomen ongevoeligheid overbleef. Pat. was erg nerveus, had dikwijls huilbuien en lichte hysterische accessen. Na zulk een acces was patient plotseling ongevoelig aan beide onderbeenen. Om vast te stellen, of deze anaesthesie het gevolg was van uitbreiding der organische laesie of als hysterisch moest worden opgevat, werd een curve gemaakt. Curve I (fig. 28): prikkeling van het anaesthetische deel, dat later is ontstaan; curve II (fig. 29): prikkeling van de op organische laesie berustende anaesthesie. De duidelijke reactie in curve I (fig. 28) wijst er op, dat de anaesthe-

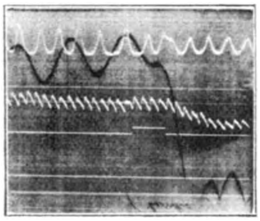


Fig. 27.

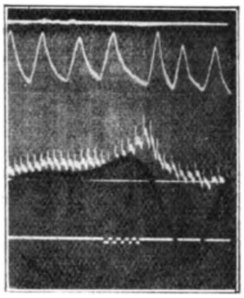


Fig. 28.

sie hysterisch is. In curve II (fig. 29) is geen reactie zichtbaar: deze anaesthesie is dus van organischen aard.

P. werd in 1914 gemobiliseerd en klaagde al heel spoedig over doofheid en ongevoeligheid van de rechter pink. Hij zou dit gekregen hebben door druk van de riemen van zijn zwaren ransel. De localisatie en ook de bewegingsstoornissen deden den medicus denken aan ulnarisaandoening. In de kliniek werden curven gemaakt.

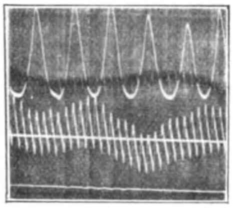


Fig. 29.

Curve I (fig. 30): Speldeprikken in het ongevoelige ulnarisgebied. Curve II (fig. 31): Speldeprikken aan den

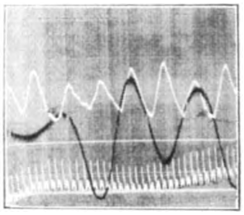


Fig. 30.

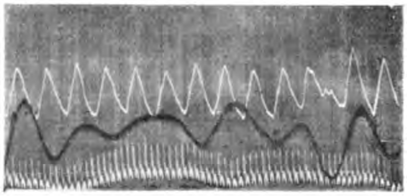


Fig. 31.

anderen kant op symmetrische plaatsen. Hoewel het plethysmogram wegens den nerveusen toestand, waarin P.

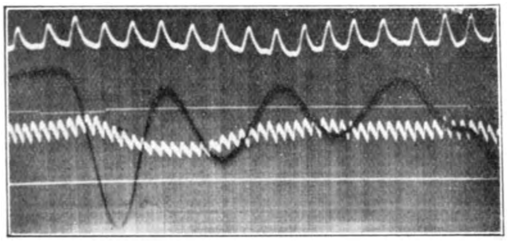


Fig. 32.

verkeerde, niet reageerde, was de uitwijking van het gal-

vanogram zoo duidelijk, dat aan simulatie moest worden gedacht. Toen dit met P. besproken werd, was hij na twee dagen geheel hersteld.

Reactie bij h y s t e r i s c h e b l i n d h e i d.

Mej. A. K., 23 jaar. Patient geeft op, met het linker oog absoluut niets te zien, zelfs geen licht van donker te

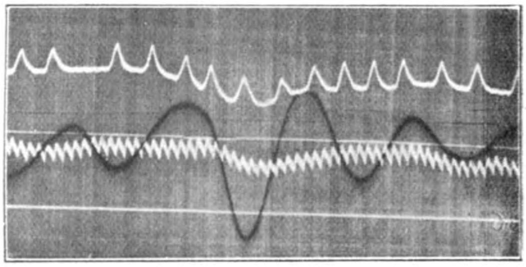


Fig. 33.

kunnen onderscheiden. Curve I (fig. 32): In een donkere kamer wordt plotseling een electrisch licht ontstoken. Curve II (fig. 33): Het rechter oog wordt afgesloten, waarna eensklaps de kamer wordt verlicht. In beide curven is de reactie van den prikkel, zoowel in het plethysmogram als in het galvanogram, duidelijk zichtbaar. Het hysterisch blinde oog reageert dus normaal.

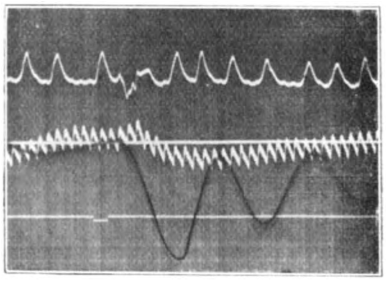


Fig. 34.

Reactie bij h y s t e r i s c h e d o o f h e i d:

A. K. 23 jaar, Patient geeft aan bij afsluiting van het rechter oor niets te hooren. Curve I (fig. 34): naam genoemd. Curve II (fig. 35): bij afsluiting van het rechter

oor naam genoemd. In beide curven is de reactie van het plethysmogram en van het galvanogram duidelijk.

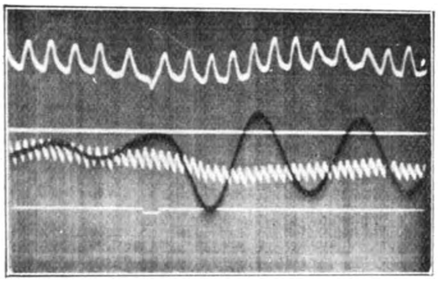


Fig. 35.

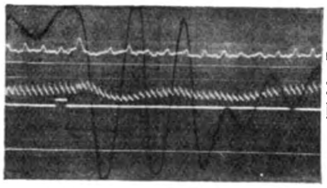


Fig. 36.

P. L. 16 jaar. Hysterische linkszijdige hemianaesthesie en doofheid. Curve I (fig. 36): naam genoemd.

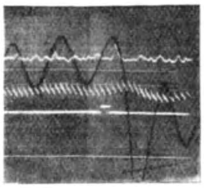


Fig. 37.

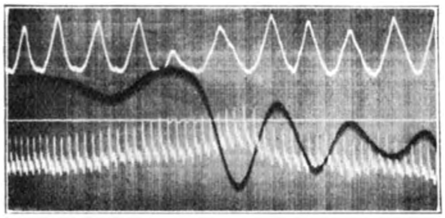


Fig. 38.

Curve II (fig. 37): bij afsluiting van rechter oor naam

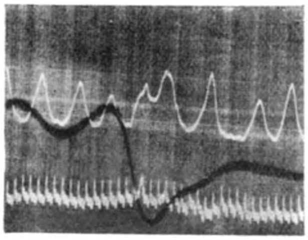


Fig. 39.

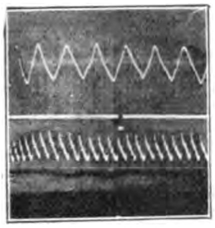


Fig. 40.

genoemd. De reactie is beiderzijds duidelijk in het plethysmogram en in het galvanogram.

W. v. d. M. 27 jaar. Komt met doofheid aan beide ooren in de kliniek. Het is niet uit te maken, of patient simuleert en daarom worden curven gemaakt. Op de electrische bel reageert de patient duidelijk. Dit is zichtbaar, zoowel in ademhalingscurve als in het plethysmogram en in het galvanogram (fig. 38).

De Vr., 31 jaar. Na mobilisatie in 1914 geeft patient op, dat hij aan het rechteroor doof is. Dit zou een reden voor afkeuring zijn. Curve I (fig. 39): naam genoemd, terwijl geen der beide ooren is afgesloten, duidelijke reactie in plethysmogram, galvanogram en in de ademhalingscurve. Curve II (fig. 40): geen reactie bij het noemen van den naam, terwijl het linker oor is afgesloten. Patient is dus doof aan het rechter oor. Hij werd daarom afgekeurd.

De verklaring van deze anaesthesieën en analgesieën wordt verschillend gegeven. Leeken en ook vele medici meenen, dat er zooal geen gelijkheid, dan toch een zeer groote verwantschap bestaat tusschen simulatie en hysterie. De bovenomschreven eigenaardige tegenstrijdigheden en veranderlijkheden geven daartoe in de eerste plaats aanleiding. Maar verder dragen ook nog andere psychische stoornissen, als de neiging tot overdrijving, de leugenachtigheid en de zelfverminking, die wij bij hysterie kunnen aantreffen, daartoe bij.

Zelfverminking is een verschijnsel, dat dikwijls bij hysterie wordt waargenomen; heel vaak beperkt dit zich tot het maken van kleine verwondingen, maar ook ernstige gevallen kunnen zich voordoen. Ik heb een patient behandeld, die in haar oog allerlei vreemde voorwerpen bracht, waardoor het ten slotte verloren ging, en die haar ledematen open krabde en de wonden zoodanig infecteerde, dat een amputatie eerst van een been, daarna

van een arm moest volgen. — Bloedspuwingen worden herhaaldeijk voorgewend. De patienten zuigen dan bloed uit het tandvleesch en beweren, dat dit met hoesten of braken te voorschijn is gekomen. Een mijner patienten had elken morgen, wanneer ik haar bezocht, bloed en slijm in de urine. Ook in de defaecatie kwam dit meermalen voor. En toch bleek, dat de urine, bij het catheteriseeren verkregen, volkomen normaal was. Na opneming in het ziekenhuis werd spoedig de oorzaak duidelijk. In de vagina en in het rectum bevonden zich velerlei vreemde voorwerpen, waaronder glasscherven, spijkers en knoopen. Regelmatig kan men bij hystericae waarnemen, dat zij bepaalde ziekten voorwenden. Er bestaat een zekere behoefte om voor ziek te worden gehouden. Dit berust op de neiging, om de aandacht te trekken. Wanneer men daaraan toevoegt, dat hystericae dikwijls ook leugenachtig zijn, dan meent men het recht te hebben om te concludeeren, dat alle andere verschijnselen en dus ook de anaesthesieën en analgesieën, die zoo tegenstrijdig en veranderlijk zijn, op simulatie berusten. Men gaat generaliseeren zonder naar andere verklaarbare redenen van deze stigmata te zoeken. Het feit evenwel, dat hystericae niet weten, dat zij anaesthetisch zijn en dus niet over de gevoelloosheid klagen, die eerst door het medisch onderzoek gevonden wordt, pleit tegen simulatie.

De groote invloed van de suggestie op het ontstaan van hysterische stigmata is het eerst door *Bernheim* naar voren gebracht. Hij meent, dat er een bepaalde hysterische constitutie bestaat, waarbij door suggestie de stigmata kunnen worden verkregen. Zijne meening werd later door *Déjérine* geaccepteerd. *Babinski* [1]) hecht eveneens groote waarde aan de suggestie en gebruikt haar, om uit te maken

---

[1]) Babinski. Ma conception. 1906.

of de symptonen van hysterischen aard zijn. Alle hysterische symptonen zijn voor suggestie vatbaar; zijn de verschijnselen dit niet, dan zijn zij niet hysterisch. Bijv. de lichamelijke verschijnselen, als haemorrhagieën, erythemen, ulcera zijn niet voor suggestie vatbaar en niet hysterisch. Contracturen, aboulieën, heeschheid, anaesthesieën, hyperaesthesieën, zintuigstoornissen enz., die vatbaar zijn voor suggestie, d.w.z. die door suggestie zijn op te wekken of door den invloed van persuasie kunnen verdwijnen, zijn hysterisch. Alle stigmata zijn een gevolg van het onderzoek van den medicus. Zij ontstaan eerst gedurende dat onderzoek. Ook de anaesthesie en de analgesie behooren daartoe. Zoo is de opvatting van *Babinski.*

Een derde verklaring der stigmata wordt gevonden in de engte van het bewustzijn. De eerste, die daar op wees, was *Janet.* Zijne meening werd later bevestigd door *Breuer* en *Freud.* [1]) Bij het onderzoek van hysterici blijkt dikwijls uit de inlichtingen van ouders of familieleden, dat reeds in de jeugd, voor nog iemand aan ziekte heeft gedacht, er een neiging bestaat, om zich over te geven aan allerlei droomerijen. Zij gaan dan geheel op in hunne phantastische voorstellingen en kunnen zich uren lang daarin verdiepen. De geheele omgeving wordt vergeten. Het valt de familie dikwijls op, dat zij uit die toestanden als het ware gewekt moeten worden. Naarmate die droomerijen vaker voorkomen en langer duren, verdiepen de patienten zich meer en meer daarin. De inhoud daarvan wordt in wakenden toestand steeds moeilijker herinnerd. Hoe langer hoe meer begint dit te gelijken op een hypnotischen toestand, waaraan de patient zich moeilijk kan onttrekken. Op die wijze ontstaat een splitsing van de persoonlijkheid, zooals dit ook in somnambule toestanden voorkomt. Normaal kunnen derge-

---

1) J. Breuer und S. Freud. Studien über Hysterie 1895.

lijke omstandigheden zich vertoonen, wanneer wij verdiept zijn in een of ander probleem. Wij geven dan op vragen wel het juiste antwoord, maar herinneren ons heel vaak van het gesprek niets. Het kenmerkende van de hysterie is, dat die phantastische droomerijen, waarin de patienten zich gaarne verdiepen, van sterk emotioneelen aard zijn, dat zij steeds meer habitueel worden en voortdurend een deel van de energie in beslag nemen. Allerlei voorstellingscomplexen kunnen daarbij worden samengevoegd en weer op zich zelf blijven staan. Zoo ontstaan er tal van sejuncties, die geheel buiten de controle van het normale denken staan; hunne functies verloopen buiten, maar ten koste van den hoofdstroom van het bewustzijn. Evenals in den normalen geestestoestand bij praeoccupatie onbewust soms juiste antwoorden worden gegeven, zoo kan ook bij den vernauwden hysterischen bewustzijnstoestand de reactie op gevoelsprikkels juist zijn, zonder dat deze worden gevoeld. Het verlies van de integriteit, de desagregatie, de dissociatie van het bewustzijn, woorden van gelijke beteekenis, is dus de oorzaak van de anaesthesieën en analgesieën.

HYPERAESTHESIEËN.

Evenals de anaesthesieën kunnen ook de hyperaesthesieën ontstaan, zonder dat er organische afwijkingen of stoornissen in de perifere organen, in de zenuwen en in de hersenen en in het ruggemerg zijn aan te toonen. Zij ook zijn dikwijls het gevolg van opmerkzaamheidsstoornissen en hangen dus nauw samen met den bewustzijnsgraad.

De neurasthenische pijnen moeten worden opgevat als een onderdeel van de algemeene overgevoeligheid, die zich bij neurasthenici op elk psychisch gebied

vertoont. De hoofdpijn neemt dikwijls een bepaalden vorm aan. De patient klaagt over een band om het hoofd en gevoel van druk, van een kap enz. Niet zelden moeten deze klachten in verband worden gebracht met vermoeidheid der spieren, die bij de opmerkzaamheidsinspanning in werking treden. Dit zijn de m. frontalis, de strekspieren van het hoofd en van den rug. Het vermoeidheidsgevoel wordt overdreven sterk gevoeld en als pijn waargenomen. Daaraan zijn ook toe te schrijven de pijnen in den rug, vooral in het kruis en tusschen de schouderbladen. Ook de orgaangevoelsgewaarwordingen, die normaal worden verwaarloosd, nemen de aandacht in beslag. Gevoel van druk en pijn in maag en ingewanden, in de hartstreek en in de genitaalorganen verontrusten den patient en zijn dikwijls de oorzaak van hypochondrische gedachten van velerlei aard.

In nauw verband hiermee staat de overgevoeligheid van neurasthenici voor prikkels van buiten. Sterk licht, harde geluiden, onaangename reukprikkels worden slecht verdragen. De patienten verkeeren liefst in donker, zij vermijden eerst sterke en later zelfs ook zwakke geluiden. Het drukke verkeer op straat vermoeit tengevolge van gehoors- en gezichtsindrukken. De neurasthenici blijven in huis en in zwaardere gevallen werken ook dan nog de prikkels onaangenaam, zoodat zij te bed blijven liggen, en zich geheel afwenden van de prikkels van buiten. Zooals reeds boven werd opgemerkt, is de slaap dikwijls sterk gestoord. Een aangename houding in bed is moeilijk te verkrijgen. Geluiden van de straat of in de kamer werken storend.

Op geestelijk gebied is de hyperaesthesie gekenmerkt door heftige toornaanvallen, die soms spoedig weer verdwijnen, maar soms ook langer duren en dan als ergernissen worden gevoeld. Bij den minsten prikkel stuiven de patienten op. Zij verdragen in huis het leven niet, dat hunne kinderen maken, of zij ergeren zich aan het gedrag van anderen. Een werkman ergert zich aan de opdrachten

van zijn patroon en de chef maakt onredelijke aanmerkingen op het werk van ondergeschikten, een huisvrouw vindt niets goed, wat de dienstboden doen, zij leeft in een voortdurende opwinding. De hooge mate van schrikachtigheid tengevolge van onverwachte geluiden is niet zeldzaam bij neurasthenici.

Evenals bij hysterie komen ook hier hyperaesthesieën der huid voor, die meestal niet zoo gelocaliseerd zijn als de hysterische, maar veel meer zich uitstrekken over het geheele lichaam.

Deze pijnen, de overgevoeligheid der zintuigen en der huid, de prikkelbaarheid en de schrikachtigheid der neurasthenici hangen nauw samen met den algemeenen bewustzijnstoestand dezer patienten. Het is bekend, dat de hoogere bewustzijnsfuncties, die de activiteit verhoogen en de belangstelling in de buitenwereld vermeerderen, de zich opdringende gewaarwordingen van lichamelijke en geestelijke prikkels remmen. Zelfs wanneer die prikkels tengevolge van een sterkere emotionaliteit meer aandacht vragen, dan nog worden zij volkomen beheerscht. Wanneer evenwel, zooals dit bij neurasthenie het geval is, de geestelijke activiteit sterk verminderd is tengevolge van oververmoeidheid, zoodat er een daling van het geheele geestelijke niveau bestaat, dan wordt de aandacht door de zich opdringende gevoelsprikkels en emoties volkomen beheerscht. Temeer is dit nog het geval, omdat bij neurasthenici de emotionaliteit van huis uit verhoogd is.

Dat de verslapping van de bewustzijnsfunctie de passieve opmerkzaamheid sterk verhoogt, leeren ons ook enkele organische zenuwstoornissen. Bij meningitis is er dikwijls in het stadium van versuffing een buitengewoon sterke hyperaesthesie. Ook bij uraemische processen is dit niet zeldzaam.

De hysterische hyperaesthesieën kunnen hier kort worden behandeld. Zij komen, wat de

localisatie betreft, ten deele overeen met de anaesthesieën. Wij vinden ook hier halfzijdige en vlekvormige hyperaesthesie, beperkingen tot een extremiteit of tot een deel daarvan, uitbreidingen rondom een gewricht. Terwijl de hysterische anaesthesieën meestal gepaard gaan met paretische toestanden, treffen wij bij de hyperaesthesie niet zelden contracturen aan. Contracturen in het heup-, knie- of polsgewricht bijv. gaan meestal gepaard met hyperaesthesie rondom die gewrichten. Het is niet onwaarschijnlijk, dat de aandacht, die door de contractuur is opgewekt, de gevoelsgewaarwordingen op die plaatsen verhoogt. Zij onderscheiden zich van de organische hyperaesthesie door hunne uitbreiding, die ook hier niet overeenstemt met organische localisaties.

Op enkele bijzondere vormen van hyperaesthesie wil ik nog even wijzen, omdat daaraan voor de diagnose groote beteekenis wordt gehecht.

O v a r i e is de pijn, die wordt opgewekt door druk op den onderbuik, de plaats van het ovarium. Men heeft dit in verband gebracht met afwijkingen van dit orgaan. Sedert langen tijd weten wij, dat bij hystericae met ovarie geen afwijkingen van de ovariën worden aangetroffen. Het is zelfs waarschijnlijk, dat deze drukpunten niets met deze organen hebben uit te staan. Niet zelden vinden wij ze eveneens bij mannelijke hysterici en verder worden zij ook buiten het gebied van de ovariën aangetroffen. Bijna nooit is de plaats der ovarie bij verschillende onderzoekingen dezelfde. Nu eens wordt zij hooger, dan weer lager gevonden en dikwijls gelukt het door suggestie een te voren niet bestaande ovarie op te wekken of een bestaande geheel van plaats te doen veranderen. Met deze drukpunten op een lijn staan die, welke dikwijls aan de lendenen of op verschillende hoogten van den rug, soms op den wervelkolom, soms daarnaast worden aangetroffen.

S o u s m a m m a i r e drukpunten zijn vaak aanwezig.

Bij druk op de mammae of even daaronder wordt dan heftige pijn gevoeld. Een anatomische afwijking daarvoor is niet als oorzaak aan te nemen. In hoeverre, zooals wel gedacht is, de orgaangevoelsgewaarwordingen, die bij de ontwikkeling der ovariën en der mammae in de puberteitsjaren optreden, daartoe hebben kunnen medewerken, is twijfelachtig. Groei- en circulatieveranderingen zullen ongetwijfeld bijzondere gevoelsgewaarwordingen kunnen opwekken, die met affecttoestanden, die op dezen leeftijd zoo veelvuldig aanwezig zijn, geassocieerd worden. Men zou zich kunnen voorstellen, dat ook op lateren leeftijd, wanneer geen groei- of circulatieveranderingen meer bestaan, heftige emoties met overgevoeligheid van genoemde plaatsen gepaard gaat. Daarmee zou dus ook in overeenstemming zijn, dat door druk op de ovariën of op de mammae hysterische verschijnselen als heftige affectuitingen, zooals huilbuien en zelfs accessen zouden kunnen worden opgewekt. In vele gevallen, wanneer het niet gelukt door druk deze sterke psychische verschijnselen op te wekken, kunnen toch lichtere gemoedsbewegingen te voorschijn komen. De patienten verschieten van kleur of krijgen tranen in de oogen. Men heeft deze punten ook hysterogene drukpunten genoemd.

De ovarie en de sousmammaire bevinden zich meestal aan den ongevoeligen kant.

C l a v u s : De clavus doet zich voor als een zeer gelocaliseerde hoofdpijn, die meestal op de kruin gelegen is. Hij kan spontaan optreden, of ook door druk worden opgewekt. Wanneer men op dit punt drukt, geven de patienten heftige pijn aan. De localisatie is scherp, maar niet altijd op dezelfde plaats. Van dag tot dag kan zij wisselen. Dit pijnpunt ligt niet altijd mediaan, soms is er een afwijking naar rechts of naar links. Evenals bij de ovarie en sousmammaire speelt ook hier de suggestie een groote rol. De onderzoeker kan soms door zijn onderzoek het pijnpunt

opwekken of van plaats doen veranderen. De hysterogene invloed is ook hier aanwezig.

Al deze genoemde hyperaesthesieën, hoe men ook over hun ontstaan denkt, zijn voor de diagnose van beteekenis. Het is zeker, dat zij bij hysterie veel vaker voorkomen dan bij andere psychische afwijkingen. Zelfs wanneer men aanneemt, dat de suggestie voor hun ontstaan de hoofdrol speelt, ook dan geven zij ons een inzicht in den hysterischen geestestoestand, omdat een zoo hooge suggestibiliteit alleen denkbaar is bij een algemeene of partieele bewustzijnsinzinking.

COENAESTHOPATHIEËN.

De coenaesthesie is de som van de gewaarwordingen, die wij verkrijgen tengevolge van de functie der organen. Die gewaarwordingen hebben grooten invloed op onze stemming. Zij bepalen voor een groot deel den gemoedstoestand en omdat de functie van vele organen steeds verandert en wisselt, is ook de affectiviteit aan groote schommelingen onderhevig. Bij een optimale functie is de stemming opgewekt; er is dan een gevoel van welbehagen, opgewektheid en kracht, die de lust en geschiktheid tot arbeid verhoogt. Is de functie niet optimaal, dan ontstaat er een gevoel van onlust, depressie, onbehagelijkheid en onrust. Op deze wijze worden wij onophoudelijk onderricht over de behoeften van het lichaam. Het hongergevoel bijv. is onaangenaam, deprimeerend en geeft een gewaarwording van misère, dat ons er toe aanzet, zoo spoedig mogelijk daaraan een eind te maken. Evenals bij den honger vinden vele handelingen hun grond in de opheffing van onaangename gevoelsgewaarwordingen. De verveling der werkeloosheid wekt den drang tot arbeid, het vermoeidheidsgevoel

de behoefte aan rust. Pijngewaarwordingen zijn soms een waarschuwing voor schadelijke prikkels.

Uit deze enkele voorbeelden, die gemakkelijk met zeer vele zouden zijn te vermeerderen, blijkt, dat de mensch in de onaangename orgaangewaarwordingen de motieven vindt tot handelingen, die het onaangename opheffen.

Wanneer nu, zooals bij sommige pathologische omstandigheden, die gewaarwordingen te weinig of te sterk worden gevoeld, dan zullen noodzakelijk groote gevaren voor het voortbestaan van het individu of van de soort daarvan het gevolg moeten zijn.

Het hongergevoel ontbreekt dikwijls bij den melancholicus, omdat hij door depressie, angst en waandenkbeelden wordt bezig gehouden; bij den maniacus, omdat hij te veel belangstelling heeft voor de buitenwereld; bij de hysterica door de stoornis van onderbewuste complexen; bij den praecoxlijder door autisme. In al deze gevallen is de terugkeer van het normale hongergevoel een prognostisch gunstig teeken.

Het vermoeidheidsgevoel is eveneens bij tal van psychosen afwezig en zeker wel het sterkst bij de maniakale opwindingstoestanden. De voortdurende bewegingsdrang veroorzaakt niet de minste behoefte aan rust.

Het onaangename gevoel van verveling, dat normaal door arbeid verdreven wordt, komt bij sommige ziekten in het geheel niet voor. De praecoxlijder voert dagen, weken, maanden achtereen niets uit. Het gevoel van verveling wordt niet waargenomen. Innerlijke geestesprocessen houden hem bezig, evenals iemand, die acuut ziek is, door de abnormale gewaarwordingen van de verhoogde temperatuur in beslag wordt genomen. De terugkeer der verveling is ook hier weer een gunstig teeken.

Het ontbreken van pijngewaarwordingen tengevolge van verwondingen of van temperatuursgewaarwordingen als hitte of koude is niet zeldzaam bij psychosen. Bij melan-

cholici, die in angsttoestanden verkeeren, bij stuporeuse praecoxlijders en ook bij vele demente patienten, als lijders aan seniele dementie of paralyse, worden verwondingen dikwijls niet of weinig gevoeld. De pijn bij een operatie, als het openen van een absces, een venaepunctie of een lumbaalpunctie wordt buitengewoon goed verdragen. Ook overmatige warmte en koude worden weinig gevoeld. Deze patienten hebben dikwijls de neiging zich te ontkleeden en zij geven daarbij geen teeken, dat de koude hun onaangenaam is.

De geslachtelijke behoeften en de neiging tot bevrediging daarvan vinden hun oorsprong in orgaangewaarwordingen. De geslachtsdrift kan verlaagd zijn en zich als impotentie voordoen, of verhoogd en dan als een abnormale prikkelbaarheid zich vertoonen. De impotentie en geslachtelijke koelheid is niet zeldzaam bij hysterie en neurasthenie, maar komt vooral voor na geslachtelijke excessen of onanie. Ook bij alcoholisten en morphinisten verdwijnen de geslachtelijke orgaangewaarwordingen. Menigmaal wordt dit ook aangetroffen bij melancholie en bij vele demente psychosen. — Omgekeerd treedt een stijging der geslachtsdrift op bij toestanden van overmatige geestelijke activiteit, zooals die bij de exaltatietoestanden der manie en der paralyse bijv. worden aangetroffen. Bovendien vinden wij die stijging bij geestelijke inzinkingen, waar de normale remmingen ontbreken: bij idiotie, soms bij praecox, maar vooral bij seniele dementie en paralyse.

HOOFDSTUK XI.

WAARNEMINGSSTOORNISSEN.

Synaesthesieën. Hallucinaties. Illusies.

Synaesthesieën. — Hallucinaties. — Zintuighallucinaties. — Orgaangevoelhallucinaties. — Pseudohallucinaties. — Wezen der hallucinaties: hooge en lage bewustzijnsgraad. — Vóórkomen van hallucinaties. — Illusies.

Bij de beschreven waarnemingsstoornissen was slechts sprake van meer of minder waarnemen, van stoornissen van quantitatieven aard dus. Daarnaast bestaan nog afwijkingen, waarbij de aard van den prikkel niet in overeenstemming is met dien van de waarneming, afwijkingen dus van qualitatieven aard. Wij kunnen daarvan drie vormen onderscheiden n.l. de secundaire zintuiggewaarwordingen, de hallucinaties en de illusies.

SYNAESTHESIEËN.

De secundaire zintuiggewaarwordingen of synaesthesieën zijn nog niet zoo heel lang bekend. De eerste, die ze bij zich zelf waarnam, was *Nussbaumer*. Hij merkte, dat bij bepaalde gehoorsindrukken gezichtsgewaarwordingen optraden. Dezelfde verschijnselen bestonden ook bij zijn broeder. Later is dit bij verschillende andere personen opgemerkt.

De klinische beteekenis van deze synaesthesieën is niet groot en daarom zullen wij ons met de verklaring, die tot

het gebied der psychologie behoort, niet bezighouden. Misschien worden zij wat meer bij nerveuse menschen aangetroffen en bij korter of langer durende opmerkzaamheidsinzinkingen. Daarin zouden zij dan overeenstemmen met de synkinesen, de meebewegingen, die we vooral bij kinderen vinden.

HALLUCINATIES — ILLUSIES.

Van veel grootere beteekenis voor de psychopathologie zijn de hallucinaties en illusies. Onder hallucinaties worden gewaarwordingen of waarnemingen verstaan, waarvan de uitwendige prikkel ontbreekt, onder illusies gewaarwordingen of waarnemingen, waarbij de uitwendige prikkel wel bestaat, maar waarbij de gewaarwording niet daarmee in overeenstemming is.

Hallucinaties kunnen voorkomen op elk zintuiggebied (gezicht, gehoor, reuk, smaak en gevoel), en als orgaangewaarwordingen, waartoe ook het spiergevoel moet worden gerekend. Met een korte mededeeling der verschillende vormen, die op volledigheid geen aanspraak kan maken, moge hier worden volstaan.

ZINTUIG-HALLUCINATIES. [1]

G e z i c h t s h a l l u c i n a t i e s. Wij onderscheiden zeer eenvoudige en meer samengestelde. Tot de eenvoudige behooren het zien van vonken, vlammen, lichtverschijnselen, schaduwen enz. Zij worden vooral aan het begin en aan het eind der ziekte waargenomen. De gecompliceerde hallucinaties doen zich voor als landschappen, huizen, personen enz. Soms zijn zij sterk gekleurd, bijv. bij epilepsie en hysterie. Het aantal is zeer verschillend. Dikwijls zijn zij in

[1]) Zie ook Ziehen, Kraepelin, Jelgersma, v. d. Hoeven, Bumke, Bleuler, Reichardt en anderen.

grooten getale aanwezig, vertoonen bewegingen en verschijnen in diervorm. Bij delirium tremens bijv. is dit zeer karakteristiek. Ook kan er een afwijking van de normale grootte bestaan. Reuzengroote menschen en dwerggestalten worden gezien. Ik nam dikwijls waar, dat epileptici reuzengestalten zagen. In 1909 werd door *Raoul Leroy* de lilliputtervorm beschreven. Hij nam die waar bij een paralyticus. Het waren kleine menschen, soldaten en dames, die zich met elkaar bezighielden, het was een bewegelijke, steeds gesticuleerende volksmassa. De kleur der kleeren was levendig, rood en geel. Deze hallucinaties zijn later ook dikwijls bij andere ziekten waargenomen, n.l. bij intoxicatietoestanden als chron. alcoholisme, chloralintoxicatie, veronalisme, soms ook bij koortstoestanden en in enkele gevallen van hypnagogische hallucinaties.

Gehoorshallucinaties. Ook hier zijn te onderscheiden eenvoudige en meer gecompliceerde vormen. De eenvoudige worden ook akoasmen genoemd. Zij doen zich voor als knallen, kraken, fluiten, brommen, suizen enz. Bij de gecompliceerde vormen worden tonen en stemmen onderscheiden. Het timbre van de stem wordt dikwijls duidelijk herkend, zoodat mannen-, vrouwen- en kinderstemmen kunnen worden onderscheiden. Soms kunnen zij worden nagebootst. De klank is niet altijd natuurlijk.

Smaak- en reukhallucinaties komen dikwijls samen voor. Zij zijn bijna altijd onaangenaam. De smaak is bitter of loogachtig, in elk geval hoogst onaangenaam en wekt de gedachte aan vergif, de reuk is als die van brandend vleesch, pik, chloroform, bloed enz.

De gevoelshallucinaties vertoonen zich in verschillende vormen. De actieve vormen, waarbij de patienten meenen zelf iets aan te raken, zijn hoogst zeldzaam. Veel frequenter zijn de passieve vormen: het gevoel van te worden aangeraakt op een kleiner of grooter deel van het lichaam. Soms is het een slag of stoot of steek, die ergens

wordt gevoeld; soms ook meenen zij over het geheele lichaam geëlectriseerd te worden of in spinnewebben gehuld te zijn. Anderen hebben het gevoel, dat er dieren over de huid kruipen.

Wij spreken van samengestelde hallucinaties, wanneer op een moment op meerdere zintuiggebieden gelijktijdig wordt gehallucineerd. In droomen, deliriën, koortstoestanden zijn naast gezichtshallucinaties ook gevoels- en gehoorshallucinaties aanwezig.

De hallucinaties zijn van groote beteekenis, omdat de patienten heel vaak hunne handelingen daarnaar inrichten. Dit is natuurlijk, omdat zij niet gelooven iets waar te nemen, maar in werkelijkheid iets hooren, voelen en zien. De overtuiging van het objectief bestaan dezer indrukken is minstens even groot, meestal nog grooter dan van gewone waarnemingen.

De grootste beteekenis hebben de gehoorshallucinaties. Zij worden op verschillende afstanden gehoord. Soms zijn zij ver af, worden langs allerlei geleidingen van verre landen toegevoerd. De telephoon, spreekbuizen, electrische geleidingen kunnen daarbij van dienst zijn. Soms ook zijn zij dichter bij en wanneer de persoon zelf niet wordt gezien, dan worden de stemmen op zolder, in den schoorsteen of onder den vloer gelocaliseerd. Een paar bijzondere vormen zijn van beteekenis. In enkele gevallen klagen de patienten, dat hunne gedachten dadelijk worden nagesproken. Het zijn veelal hunne meest intieme gedachten, de diepste geheimen, die zij hooren uitspreken. Dit hoorbaar worden van de gedachten is voor de diagnose van belang, omdat het dikwijls bij dementia praecox voorkomt. Niet zelden ook wordt opgegeven, dat de stemmen in de nabijheid van het oor, onder het kussen, in het oor of zelfs in het lichaam, in hun hoofd, borst of buik worden gehoord. Ook deze localisatie wordt meer bij praecox, dan bij andere psychische afwijkingen aangetroffen.

De herkenning van gehoorshallucinaties is meestal niet moeilijk. De patienten spreken er over. Zij zeggen, wat zij zien, hooren, ruiken, proeven, gevoelen. Wanneer dit niet het geval is, wijst het gedrag op den aard der hallucinaties. Zij liggen in een luisterende houding of zij schelden of houden tweegesprekken en verkeeren dikwijls in opgewonden stemming. Heel vaak trachten de patienten hun hallucinaties te ontvluchten. Zij wisselen van woonplaats, sluiten deuren en vensters, stoppen hun ooren dicht met watten. Zij zoeken in de kamer, onder het bed, in hoeken en gaten. Anderen zoeken bescherming bij de politie. Zij klagen personen aan, die hun scheldwoorden hebben toegevoegd en wanneer dit niet helpt, worden zij aggressief. Als niemand helpen wil, zullen zij zich zelf wel recht verschaffen. Wanneer een lang overleg aan de handeling is voorafgegaan, zijn deze patienten dikwijls zeer gevaarlijk, omdat zij dan de beste middelen zoeken en de geschikste tijden kiezen om hunne tegenstanders te overvallen. Het kan ook wel zijn, dat dit overleg ontbreekt en dat de patienten plotseling na een gehoorshallucinatie iemand, die toevallig in de buurt is, aanvallen. Dit komt voor bij alcoholpsychosen, als de acute hallucinose van *Wernicke* en ook bij epilepsie. De patient hoort zich uitschelden voor dronkenlap of schurk, waardoor een heftig toornaffect wordt opgewekt, dat oorzaak is van zijn aggressieve houding. In de kliniek werd een patient opgenomen, die op straat plotseling iemand aanpakte, in hooge mate mishandelde, totdat een in de buurt zijnde politieagent hem arresteerde. In de kliniek bleek hij te lijden aan de acute hallucinose van *Wernicke*.

Ook imperatieve hallucinaties komen voor. Er is een stem, die den patient iets beveelt. Soms wordt zelfmoord, soms moord gecommandeerd. Eerst bestaat daartegen nog verzet, maar bij herhaling gaan de patienten op den duur niet zelden toch tot de handeling over.

De hallucinaties kunnen soms ook willekeurig worden opgewekt. Het is bekend, dat doove menschen dikwijls daartoe in staat zijn. Uit biographieën van Beethoven blijkt, dat hij lezende zijn eigen composities kon hooren. Dit was hem in zijn later leven een troost.

Gezichtshallucinaties zijn ook zeer frequent, maar zij hebben niet die groote beteekenis als de gehoorshallucinaties. Soms worden zij ook niet als echte voorwerpen gezien, omdat zij dan niet driedimensionaal, maar in een plat vlak worden waargenomen. Onder andere omstandigheden evenwel kunnen zij grooten invloed op den patient uitoefenen, bijv. wanneer zij met heftige angstverschijnselen gepaard gaan of als bedreigingen worden waargenomen.

De herkenning is ook hier gemakkelijk, omdat de patienten er over spreken, of omdat de uitdrukkingsbewegingen voldoende opheldering geven. Zij kruipen weg, verschuilen zich onder het dek, knijpen de oogen dicht, binden een doek voor de oogen of staren voortdurend in een bepaalde richting. Bij het delirium tremens grijpen de patienten in een bepaalde richting, zij vangen dieren of leggen voorwerpen van de eene plaats naar de andere.

Reuk- en smaakhallucinaties geven aanleiding tot voedselweigering. De patienten spuwen om den onaangenamen smaak kwijt te worden. Zij gaan op verschillende plaatsen ruiken, openen deuren en vensters om versche lucht te krijgen, zij slaan de ruiten stuk. Zij wantrouwen ieder, omdat zij meenen, vergiftigd te worden.

De aanrakingshallucinaties geven ook aanleiding tot klachten, waardoor zij gemakkelijk worden herkend. Niet zelden komen gevoelsgewaarwordingen in de genitalien van vrouwen voor, die het gevoel van cohabitatie geven. Aanklachten bij de justitie, waarbij de medicus van zedelijkheidsvergrijpen wordt aangeklaagd, zijn niet zeldzaam.

ORGAANGEVOEL — HALLUCINATIES.

De coenaesthopathieën komen ook als hallucinaties voor. Verschillende vormen zijn daarvan te onderscheiden.

Bewegingshallucinaties berusten op een afwijking in het spiergevoel. De patienten hebben het gevoel, alsof er iets bewogen wordt. Normaal komen deze bewegingsgewaarwordingen herhaaldelijk voor in droomen. Het gevoel van opgelicht te worden, te vliegen of naar beneden te zakken is niet zeldzaam. Pathologisch komt dit ook voor in verschillende vormen. De patienten meenen soms, dat zij in hun geheel worden opgeheven, of dat de ledematen of de mond in beweging worden gebracht. Soms zijn het hallucinaties van spraakbewegingen, waarbij duidelijk bewegingen van tong, lippen, keel worden gevoeld. De gewaarwordingen kunnen zeer zwak, nauwelijks aangeduid zijn, maar dikwijls zijn zij sterk en dwingen den patient tot spreken. Zij meenen dan, dat zij niet zelf spreken, maar door invloeden van buiten daartoe gedwongen worden. Hun spraak is in den regel luid en schreeuwend. Deze uitingen vertoonen zich ook wel als dwanghandelingen, waarbij verwijtingen tegen de omgeving of ook wel Godslasteringen worden uitgesproken. Die verschijnselen gaan wel eens gepaard met het gevoel, dat de gedachten van buiten worden opgedrongen. Dit zijn autochthone gedachten, die blijkens hun samengaan met hallucinaties nauw daaraan verwant zijn. Bij dementia praecox worden deze symptomen meermalen aangetroffen. Ook bij hysterie komen zij voor.

De schrijfbewegingshallucinaties staan in nauwe relatie tot de spreekbewegingshallucinaties. De patienten krijgen dan het gevoel, alsof zij schrijven en soms moeten zij ook bepaalde woorden schrijven. Het automatisch schrift, dat *Janet* bij zijne hystericae bestudeerde, berust

dikwijls op deze gewaarwordingen. In somnambulen toestand wordt hun papier en potlood gegeven met de opdracht te schrijven. Intusschen wordt met hen gesproken en daardoor wordt hun aandacht in beslag genomen. Het gesprokene wordt onthouden, maar het geschrevene is aan den patient geheel onbekend. Het blijkt nu, dat de inhoud van het geschrevene in verband staat met onderbewuste complexen.

De orgaangevoelshallucinaties kunnen in verschillende vormen zich voordoen. Nu eens zijn het gewaarwordingen van pijn hier of daar in het lichaam of in bepaalde organen, soms zijn het dieren als wormen en slangen, die onder de huid of in de ingewanden vertoeven en waarvan duidelijk kan worden waargenomen, dat zij zich van de eene plaats naar de andere bewegen. Men heeft bij deze lijders vroeger wel eens een schijnoperatie toegepast, welke evenwel nooit tot een gunstig resultaat leidde. Wanneer men den patient een dier, dat men beweert weggenomen te hebben, vertoont, zegt hij, dat er nog meer zijn geweest of bij een aanvankelijk succes, dat er jonge dieren waren, die langzamerhand weer volwassen zijn geworden. Niet zelden worden deze gewaarwordingen toegeschreven aan denkbeeldige vervolgers.

Waandenkbeelden van allerlei aard kunnen deze hallucinaties vergezellen. Sommige patienten meenen, dat zij in een dier, bijv. in een hond of wolf, veranderd zijn en bootsen bewegingen en geluiden van die dieren na. Anderen hebben bovennatuurlijke wezens in zich, die hun handelen en denken besturen. Weer anderen meenen, dat zij uit twee wezens bestaan, dat er een persoonsverdubbeling bestaat. In nauw verband met deze gevoelsgewaarwordingen staan ook het délire de négation en het délire d'énormité. In het eerste geval is een deel van het lichaam of van den geest vernietigd. De maag is weg, de hersenen en het ruggemerg zijn verdwenen, het verstand en de geest zijn verloren. Dit kan zoover gaan, dat er van lichaam en

geest niets meer over is. Alles is weg, de patient zelf bestaat niet meer, hij is dood. Een mijner patienten meende, dat er slechts één teen van het lichaam meer over was. Aan den anderen kant komt er ook een overschatting van de grootte van de lichaamsdeelen voor. De patient heeft het gevoel, dat hij de geheele wereld opvult, dat er behalve zijn lichaam niets meer bestaat. Die gevoelens kunnen zich ook tot een enkel lichaamsdeel beperken. Het délire de négation en het délire d'énormité wijzen op belangrijke oordeelsstoornissen, die vooral bij demente psychosen als dementia senilis, dementia arteriosclerotica of paralyse in vergevorderde stadia zich openbaren. Hun aanwezigheid wijst meestal op een slechte prognose. Toch is dit niet altijd het geval, want bij angstmelancholieën, vooral op hoogen leeftijd, worden zij niet zoo zelden aangetroffen.

De overschatting van de grootte van sommige lichaamsdeelen kan ook onder andere omstandigheden voorkomen. De patient heeft het gevoel, dat zijn hoofd of neus bijv. veel te groot is. Dit gevoel vertoont zich soms als een dwangverschijnsel. In die gevallen is wel het gevoel van de vergrooting aanwezig, maar niet de overtuiging van het werkelijke bestaan daarvan. Wij hebben dus, zooals wij later zullen zien, niet met werkelijke hallucinaties, maar met pseudohallucinaties te doen. Deze dwanggewaarwordingen zijn kenmerkend voor psychasthenie.

PSEUDO-HALLUCINATIES.

Van de hallucinaties moeten nog als zeer bijzondere vormen de pseudohallucinaties worden onderscheiden. Reeds in het begin van de vorige eeuw werd door *Hagen* er op gewezen, dat er soms groote moeilijkheid kan rijzen, om uit te maken, of wij werkelijk met hallucinaties te doen hebben. Sommige patienten zeggen, dat een stem tot hen spreekt, die hun zegt, dat zij gestraft zullen worden bijv.

Bij nauwkeurige navraag, of zij werkelijk dit als een stem hooren, blijkt heel vaak, dat zij het niet met hunne ooren hooren, maar dat dit een zeer duidelijk opkomende gedachte is. Maar bij deze zelfde patienten hoort men ook wel, dat zij het niet precies weten. Het is, alsof zij een stem hooren, niet met hun ooren, maar die toch in hun binnenste klinkt. Dit zijn de pseudohallucinaties van *Hagen*, die niet zelden bij praecoxlijders worden waargenomen. De vaagheid, waarmee de patienten zich uiten, maken het den onderzoeker onmogelijk om tot een juiste opvatting te komen.

Een andere vorm van pseudohallucinatie werd door *Kadinsky* beschreven. Hij verstaat daaronder waarnemingen zonder uitwendigen prikkel, die door den patient als hallucinaties herkend worden. Zij hooren stemmen, zien letters, woorden, muziek, personen, maar zij weten, dat zij niet beantwoorden aan een realiteit in de buitenwereld. Het zijn dikwijls zeer levendige phantasievoorstellingen, die onafhankelijk van den wil zijn en zoo sterk kunnen zijn, dat zij met werkelijke waarnemingen verwisseld worden. In het algemeen zijn de verschillen tusschen waarnemingen en voorstellingen zoo duidelijk, dat daarbij geen vergissingen optreden. Waarnemingen bevatten een zintuigelijke duidelijkheid, zij vertoonen vorm, kleur, timbre; zij ontstaan onafhankelijk van onzen wil en kunnen daardoor geen verandering ondergaan. Zij worden naar buiten geprojecteerd, omdat wij voor haar herkomst geen oorzaak in ons bewustzijn vinden. Daarom besluiten wij, dat die oorzaak buiten ons ligt. Daartegenover zijn onze voorstellingen veel onduidelijker; zij zijn vaag, onbepaald, vertoonen geen lichamelijke eigenschappen, zijn meestal kleurloos en hebben geen vorm. Zij zijn bovendien van onzen wil afhankelijk en worden niet naar buiten geprojecteerd.

Volgens sommigen bestaat er tusschen waarnemingen en voorstellingen een onoverbrugbare kloof. Dit is niet juist,

want wij kunnen een duidelijken, langzamen overgang vaststellen van een waarneming tot een voorstelling en bovendien ook nog in omgekeerde richting van een voorstelling tot een waarneming. De overgang van waarneming tot voorstelling vertoont zich duidelijk, wanneer wij een voorwerp fixeeren en daarna de oogen sluiten. Nog een oogenblik zien wij het nabeeld in gelijken vorm en grootte. Dit wordt vager, maar voor het geheel verdwijnt, blijft nog eenigen tijd het herinneringsnabeeld bestaan. Er is dus een zeer geleidelijke overgang van waarneming tot herinneringsbeeld. En in omgekeerde richting kunnen wij dezen overgang van herinnering tot waarneming aantoonen. Het is bekend, dat bij sommige menschen een gezichtsvoorstelling een zoo groote mate van duidelijkheid krijgt, dat zij figuren, die zij zich voorstellen, precies kunnen nateekenen. Sommige portretschilders bekijken eenigen tijd heel nauwkeurig den persoon, dien zij willen uitbeelden en gaan later bij afwezigheid van het voorbeeld schilderen. Op acustisch gebied zijn dergelijke verhoogde duidelijkheidsgraden van gehoorsvoorstellingen bij sommige musici waargenomen. Van Mozart wordt gezegd, dat hij een eenmaal gehoord muziekstuk in alle bijzonderheden na afloop van het concert opschreef. Beethoven schreef, terwijl hij doof was, composities.

Veel overtuigender blijkt nog de overgang van voorstelling tot waarneming uit eenige proeven, die ik hier kort zal mededeelen.

Adolf Baginsky verhaalt van een meisje, dat haar schoolgeld van huis moest meenemen naar school. Dit geld was thuis voor het kind klaargelegd en het meisje verkeerde in de vaste meening, dat zij dit, goed weggeborgen in haar schooltasch, had meegenomen. Toen zij het evenwel aan de onderwijzeres wilde geven, bleek het weg te zijn. Zij schrok en begon te zoeken, waarbij zij door de medescholieren geholpen werd. Dat het schoolgeld onder-

weg verloren zou zijn, werd onmogelijk geacht, omdat zes medescholieren het schoolgeld in de tasch gezien hadden. De directeur, hiervan in kennis gesteld, belde de ouders op. Hij vernam toen, dat het kind het klaargelegde schoolgeld had vergeten. Daarna keerde hij terug naar het schoollokaal en vroeg de leerlingen op de rij af, wie het schoolgeld in de tasch van het kind had gezien. Bijna allen verklaarden het geld te hebben gezien. De voorstelling dus, dat het geld in de tasch zat, had door de stellige overtuiging een zoo groote mate van duidelijkheid gekregen, dat de herinneringsbeelden als waarnemingen werden opgevat.

Onder invloed van suggestie kan deze verwisseling nog worden versterkt. De bekende proeven van *Sloasson, Binet* en *Seashore* hebben dit duidelijk aangetoond. *Sloasson* vertelde zijn leerlingen, dat hij de snelheid wilde bepalen, waarmee onaangenaam riekende stoffen zich door het vertrek verspreidden. Daarvoor zou hij, zoo zeide hij, een buitengewoon onaangenaam riekende stof gebruiken. De proef slaagde uitstekend, want al spoedig werd de geur door sommigen in de eerste rij en iets later ook door meer verwijderde leerlingen waargenomen, terwijl de vloeistof, die hij op watten had uitgegoten, in het geheel geen reuk bezat. *Binet* gaf zijne leerlingen fleschjes met riekstof, welke zij moesten herkennen. Ofschoon slechts in één fleschje een reukstof aanwezig was, werd door bijna allen ook aan de andere fleschjes een geur waargenomen. *Seashore* kon vaststellen, dat een parel op het eind van een donkeren gang, die slechts kon worden gezien, wanneer zij verlicht werd, soms ook werd waargenomen, wanneer zij niet was verlicht. Een soortgelijke proef met temperatuursgewaarwordingen heb ik bij normale en abnormale personen genomen om na te gaan, in hoever de suggestibiliteit verhoogd is bij psychische stoornissen. Op de inrichting en de resultaten van deze proef heb ik

in hoofdstuk IX gewezen. Hier kan ik volstaan met de mededeeling, dat dikwijls bij normalen een duidelijke warmte-gewaarwording te suggereeren is en dat dit bij patienten in nog veel sterkere mate het geval is.

Het wezen der halucinaties. Wanneer wij ons een denkbeeld willen vormen over het wezen van psychische afwijkingen, is het altijd wenschelijk, de vraag te stellen, of onder normale omstandigheden niet dezelfde of althans overeenkomstige verschijnselen bestaan. Is dit wel het geval, dan kunnen wij ons beter verplaatsen in die abnormale uitingen. Bij de sensibiliteitsstoornissen hebben wij diezelfde vraag gesteld en daar is gebleken, dat de anaesthesieën en hyperaesthesieën slechts als verergering van een normale vermindering of vermeerdering der gevoeligheid kon worden opgevat. Zijn nu de hallucinaties iets zoo buitengewoons, dat de gezonde mensch zich niet daarin kan verplaatsen? Die vraag moet ontkennend worden beantwoord, want wij hallucineeren dagelijks. De omstandigheden, waaronder normale menschen hallucineeren, zijn van tweeërlei aard, n.l. in de eerste plaats dikwijls vlak voor het inslapen (de hypnagogische) en bijna altijd in den slaap. Bij de hypnagogische worden personen, landschappen, dieren, menschen gezien en minder frequent ook stemmen gehoord. In sommige gevallen zijn deze hallucinaties buitengewoon hinderlijk. Telkens tegen het inslapen schrikken de menschen op en zijn dan volslagen wakker, zoodat zij een gewichtige stoornis voor het inslapen zijn. Niet zelden wordt daarvoor de dokter geraadpleegd. Men maakt zich ongerust en wil gaarne van dezen last bevrijd worden. In verreweg de meeste gevallen kan men door een of twee gram brom. natr. voor het naar bed gaan deze stoornis bestrijden. In den slaap hallucineeren wij geregeld in onze droomen. Meestal zijn het gezichts-, maar soms ook gehoors- en bewegingshallucinaties.

In de tweede plaats kan men hallucineeren door een zeer sterke concentratie van de aandacht in een bepaalde richting. Het is bekend, dat bij aderlating soms reeds bloed wordt gezien, voor nog het mes de huid heeft aangeraakt. De patient, die geopereerd moet worden, voelt wel eens pijn voor het begin der operatie. Bij sterke verwachting meent men soms duidelijk de voetstappen te hooren van iemand, die met stelligheid wordt verwacht.

De beide toestanden, waarin hallucinaties bij normalen optreden, zijn derhalve de lage bewustzijnsgraad en de emotioneele concentratie van de aandacht. Welnu, de omstandigheden, waaronder pathologisch wordt gehallucineerd, zijn precies dezelfde.

Bij een diffusen bewustzijnstoestand tengevolge van vergiftiging, als bijv. van belladonna, komen zeer sterke gezichtshallucinaties voor. Ik was in de gelegenheid zes kinderen met stramoniumvergiftiging te observeeren. Zij hadden gegeten van datura stramonium en spoedig daarop werden allen bewusteloos, hadden maximaal wijde pupillen en hallucineerden aanhoudend. Zij grepen in de lucht, alsof daar voorwerpen waren en wendden hun blik nu hier, dan daar. Daarbij waren zij erg onrustig. Na maaguitspoeling werden de kinderen allen weer beter. Ook in delireerende toestanden, zooals bij het delirium tremens, bij meningitis, bij uraemische toestanden, bij hooge koortsen en bij infectieziekten komen de gezichtshallucinaties voor, eveneens bij verwardheidstoestanden als postepileptische en na traumata. Verder zijn gehoorshallucinaties bij de acute hallucinose van Wernicke zeer frequent. De patienten hooren zich uitschelden voor dronkenlap of schurk.

De hypnagogische hallucinaties, die normaal vlak voor het inslapen zich voordoen, kunnen ook in pathologisch versterkte mate bestaan. Een mijner patienten klaagt er over, dat zij 's avonds voor het inslapen gedurende langen tijd allerlei tafereelen ziet. Heeren en dames in bonte kleeren

met hoog roode of intens groene kleuren maken allerlei zonderlinge bewegingen. Zij dansen en springen of rijden te paard. Soms worden prachtige landschappen gezien en het gebeurt ook wel, dat afgrijselijke gezichten zich aan haar vertoonen. De patiente weet heel goed, dat deze gezichtsbeelden niet echt zijn. Bij toespraak, waardoor de bewustzijnsgraad wordt verhoogd, verdwijnen de hallucinaties onmiddellijk. Deze hallucinaties komen niet alleen vlak voor het inslapen, maar ook, wanneer zij overdag zich uit hare omgeving terugtrekt en zich overgeeft aan soezerijen. Al deze voorbeelden toonen duidelijk aan, dat evenals bij normalen ook bij pathologische bewustzijnsinzinkingen, de hallucinaties verdwijnen door een verhooging van den bewustzijnsgraad.

Bij sterke emotioneele opmerkzaamheidsconcentratie zijn hallucinaties niet zeldzaam, zooals bij melancholie en paranoia. De melancholicus, die in zijn angst geheel opgaat, in zijn gedachten van zonde, waarvoor hij straf verdient en zal krijgen, hoort reeds de toebereidselen, het rammelen der ketenen, waarmede hij geboeid zal worden of het ratelen van den gevangeniswagen. Niet zelden hoort hij stemmen, die hem zijn straf aankondigen. De paranoicus proeft vergif in zijn eten, ruikt vergiftige gassen, voelt inwerkingen van geheimzinnige krachten op zijn lichaam, hoort stemmen, die hem uitschelden of ziet personen, die hem bedreigen.

Hoe moeten wij ons nu voorstellen, dat de hallucinaties onder deze beide omstandigheden ontstaan. De hallucinatie doet zich voor als een gewone waarneming. Afgezien van de pseudohallucinaties wordt daaraan, zooals wij zagen, ook die waarde gehecht. Men is volkomen van de werkelijkheid der indrukken overtuigd. Toch is er verschil; want niemand behalve de patient heeft deze waarneming. Voor de omgeving is dus de waarneming niet reëel en de vraag rijst: zijn deze hallucinaties misschien voorstellingen, die

een zoo hoogen bewustzijnsgraad hebben gekregen, dat zij daardoor bij den patient het gevoel van objectiviteit opwekken, en dat zoodoende een projectie naar buiten optreedt? Vroeger heb ik er op gewezen, dat onder gewone omstandigheden een herinneringsbeeld nooit zóó sterk kan worden, dat het zich als een waarneming voordoet. Op enkele uitzonderingen, die wij als pseudohallucinaties hebben leeren kennen, heb ik gewezen en deze bewijzen, dat in elk geval onder sommige omstandigheden dit objectiviteitsgevoel, die projectie naar buiten soms wel weer kan optreden. Bovendien kunnen wij met zekerheid zeggen, dat er tusschen hallucinaties en voorstellingen een nauw verband bestaat. Dit blijkt uit verschillende omstandigheden. In de eerste plaats is er een groote overeenkomst tusschen den aard der hallucinaties en dien der voorstellingen, waarmee de patient zich bezighoudt. De angstige melancholicus hoort, zooals ik reeds opmerkte, bij de vrees voor straf het geratel van wagens, die hem naar de gevangenis zullen brengen, het gerammel van ketenen, waarmee hij geboeid zal worden, de verwijtingen van slechte daden, die hij verricht zou hebben. De paranoicus ruikt chloroform, proeft vergif, voelt inwerkingen op zijn lichaam, waarnemingen dus, in overeenstemming met de vervolgingswaandenkbeelden, die hem voortdurend bezighouden. Bij normalen is er eveneens overeenkomst tusschen de voorstellingen en de hallucinaties. Het zien van spoken, het hooren van voetstappen, het gevoelen van pijn voor de operatie zijn geheel in overeenstemming met de vooraf reeds bestaande gedachten. Verder blijkt dit verband ook uit het feit, dat nooit hallucinaties bestaan, wanneer overeenkomstige voorstellingen ontbreken. Blindgeborenen kunnen geen gezichts-, doofgeborenen geen gehoorshallucinaties hebben. En eindelijk klagen sommige patienten, zooals wij boven zagen, dat hunne gedachten door anderen worden gezegd.

Hun meest intieme gedachten hooren ze uitspreken, hunne gedachten worden hoorbaar.

Deze argumenten toonen dus met zekerheid aan, dat de gedachte primair en dat de hallucinatie secundair is. Daarover wordt wel anders geoordeeld, want niet zelden hoort men, dat de waandenkbeelden ontstaan uit hallucinaties. Ook de patienten zijn van die meening. Het is soms ook voor den medicus heel moeilijk, om met zekerheid vast te stellen, wat primair is. Bij acute psychosen met vele hallucinaties en verwarde gedachten is het niet mogelijk, de waarneming en de gedachte zoo precies uit elkaar te houden. Maar bij chronische ziekten, als bij paranoide toestanden, waar de ontwikkeling van het ziekteproces zooveel langzamer verloopt, is het wel zeker, dat aan de hallucinaties de gedachten voorafgaan. En ook bij normalen is het duidelijk, zooals wij boven zagen, dat de verwachting het eerst komt en daarna de hallucinatie. Bij de hallucinaties, die tengevolge van bewustzijnsinzinkingen ontstaan, zooals de hypnagogische of de droomhallucinaties is, evenals bij verwardheid, moeilijk vast te stellen, of de waarneming dan wel de gedachte primair is, maar omdat overal, waar het beloop kalmer en minder stormachtig plaats vindt, altijd de gedachte primair is, mogen wij wel aannemen, dat dit ook bij de meer acute gevallen zoo zal zijn.

Maar wanneer de gedachte primair is, dan mogen wij daaruit nog niet besluiten, dat de hallucinatie geen invloed op de voorstellingen zou hebben. Integendeel, wij weten zeker, dat er een wederkeerige werking door de hallucinaties op de voorstellingen wordt uitgeoefend. Dat een vergiftigingswaandenkbeeld krachtiger zal werken, wanneer het gesteund wordt door smaak- of reukhallucinaties, ligt voor de hand. Dat het wantrouwen en de vervolgingsgedachten nog sterker indruk zullen maken en nog meer den patient zullen bezighouden, wanneer zij door stemmen of gezichtswaarnemingen worden bekrachtigd, behoeft ons

niet te verbazen, omdat ook normale gedachten een grooteren invloed op ons denken zullen hebben, wanneer zij bevestigd worden door overeenstemmende waarnemingen.

Hoe komt nu zulk een gedachte aan de qualiteit van waarneming? Hierover bestaan vele meeningen, die ik niet alle zal behandelen. Uit de voorafgaande beschouwingen is gebleken, dat hallucinaties ontstaan bij diffuse bewustzijnstoestanden en bij sterke concentratie van de opmerkzaamheid. Beide toestanden hebben dit gemeen, dat de in het bewustzijn aanwezige voorstellingen van andere bewustzijnsinhouden weinig invloed ondergaan. Bij het diffuse bewustzijn kan van geen enkele voorstelling wegens haar geringe kracht groote werking uitgaan. De even boven den drempel liggende zwakke bewustzijnsinhouden worden dus weinig of niet geremd. zij staan derhalve op zichzelf. Bij het geconcentreerde bewustzijn daarentegen zijn enkele voorstellingen zoo sterk, dat zij andere bewustzijnsinhouden verdringen, zonder daardoor zelf in hooge mate geremd te worden. Ook hier dus staan de voorstellingen op zichzelf. De algemeene geestelijke verslapping, zoowel als de emotioneele praeoccupatie gaan gepaard met een verminderde integriteit en een verminderden onderlingen samenhang der bewustzijnsinhouden. In beide gevallen heeft een deel zich afgesplitst van de hoogste psychische functie, die den willekeurigen gedachtengang regelt. Dat deel staat op zichzelf en gaat zijn eigen gang. Bij de algemeene inzinking treden de diep in het onderbewustzijn gelegen, lang vergeten complexen ongeremd te voorschijn. Zij zijn van het hooger bewustzijnsleven afgesplitst en missen de controle daarvan. Er is een dissociatie en verbreking van het bewustzijn. Bij de emotioneele praeoccupatie zijn eveneens enkele gedachten geisoleerd in het bewustzijn. Zij kunnen evenmin den invloed der willekeurige gedachtenregeling ondergaan, zij zijn daarvan afgesplitst.

Er is dus ook hier een dissociatie. Wanneer voor bewustzijnsverschijnselen geen oorzaak in het bewustzijn kan worden gevonden, zoodat het schijnt, alsof zij spontaan opduiken, dan zal door den patient de oorzaak in de buitenwereld worden gezocht. Van waarnemingen is het hem bekend, dat zij hun oorzaak in de buitenwereld hebben. Wanneer nu voorstellingen geisoleerd optreden, zonder verband met andere, dan zal de oorzaak daarvan op analoge wijze in de buitenwereld worden gezocht (*Jelgersma*).

V ó ó r k o m e n van hallucinaties. Nu wij weten, onder welke voorwaarden de hallucinaties ontstaan, begrijpen wij ook beter, bij welke ziekten zij kunnen worden verwacht en in welken vorm zij zich zullen vertoonen.

Bij acute verwardheidstoestanden, als bij het delirium tremens, bij delireerende koortstoestanden, bij meningitiden, bij uraemie, bij sommige praecoxlijders, waar een inzinking van het bewustzijn is, zijn de hallucinaties wisselend, omdat dan niet zelden een sterke verwardheid in het gedachtenverloop bestaat. In overeenstemming met de veronderstelling, dat de lage bewustzijnsgraad als een der oorzaken voor het ontstaan van hallucinaties moet worden opgevat, is het feit, dat zij bij een kunstmatige verhooging van den bewustzijnsgraad dadelijk verdwijnen. Bij toespraak van deliriumlijders of van meningitispatienten houden zij op te hallucineeren op dezelfde wijze, als bij het wekken uit den slaap de droomhallucinaties ophouden. Daarop berust het ook, dat een delirium-tremenslijder dikwijls rustig is in een helder verlichte kamer. Bij melancholie en paranoia, waar de gedachten meer constant zijn en voortdurend in dezelfde richting zich bewegen, zullen de hallucinaties in overeenstemming daarmee minder wisseling vertoonen.

ILLUSIES.

Illusies zijn waarnemingen, die niet overeenstemmen met de werkelijkheid. De indrukken worden verkeerd opgevat

en uitgelegd. Van de waarnemingen, die door indrukken uit de buitenwereld tot stand komen, wordt slechts een deel van de prikkels bewust waargenomen. De ontbrekende indrukken worden aangevuld door herinneringen en zoo komen wij tot de herkenning van de dingen buiten ons. Een verkeerde uitleg van de indrukken vindt normaal plaats bij onduidelijkheid en vaagheid der prikkels. In schemerdonker wordt op een eenzamen weg een boomstam voor een persoon aangezien, of uit geluiden worden stemmen gehoord. De bewustzijnstoestand is oorzaak der verkeerde aanvullingen: het zien van spoken in angsttoestanden, het hooren van voetstappen bij een stellige verwachting, dat iemand komen zal. Maar naast den hoogen bewustzijnsgraad van de verwachtingen kan normaal ook de algemeen lage bewustzijnsgraad het ontstaan van illusies bevorderen. Vage, onduidelijke gezichts- of gehoorsindrukken worden verkeerd begrepen en uitgelegd. Diffuse bewustzijnstoestanden (slaperigheid, sufheid, vermoeidheid) bevorderen het ontstaan van illusies, die evenwel onmiddellijk verdwijnen, wanneer de prikkels sterker worden, of wanneer de bewustzijnsinzinking verdwijnt. De illusies worden dan direct als zoodanig herkend. Op gelijke wijze als normaal komen de ziekelijke illusies tot stand ten gevolge van angst en verwachting. Treffend is het voorbeeld in den Erlkönig van Goethe, waar een stervend kind uit het geruisch van den wind stemmen hoort en in den vorm der wolken gestalten ziet.

Op elk zintuiggebied kunnen de illusies zich vertoonen. Het is niet noodig, die hier afzonderlijk te behandelen. Zij worden dikwijls met hallucinaties verward en het is ook niet altijd mogelijk ze daarvan te scheiden. Evenals de hallucinaties kan men ze door suggestie dikwijls opwekken. Een deliriumlijder ziet in een onduidelijk patroon van behangselpapier of van een tapijt dieren, die zich onophoudelijk bewegen.

De illusies en hallucinaties, die wij behandeld hebben onder de stoornissen in de waarnemingen, kunnen, zooals gebleken is, evengoed tot de afwijkingen in de voorstellingen worden gerekend. De hallucinaties berusten op sejunctie van voorstellingen ten gevolge van den zeer lagen bewustzijnsgraad of ten gevolge van den hoogen bewustzijnsgraad, waardoor de enkele voorstellingen op zich zelf blijven staan en het verband met andere bewustzijnsinhouden en hunne remmende werking missen; de illusies ontstaan door verkeerde aanvulling van de bewustzijnsinhouden; bij de bewustzijnsinzinking, omdat de vage, onduidelijke prikkel niet in staat is, de voor de herkenning noodige voorstellingen op te wekken; bij de te sterke concentratie op angst- of verwachtingsvoorstellingen, omdat de indrukken van buiten alleen in de richting van deze sejuncte voorstellingen kunnen worden beoordeeld.

HOOFDSTUK XII.

HET GEHEUGEN.

Reproductie. Inprenting. Bewaren.

Reproductie: eigen kracht, associatie. — Inprentingsvermogen: normale zintuigen, opmerkzaamheid, aanknoopingspunten. — Bewaren: organische en hysterische stoornissen. — Retrograde amnesie: organisch, psychisch. — Experimenteel onderzoek der retrograde amnesie. — Betrouwbaarheid van het geheugen: herinneringsillusies, herinneringshallucinaties. — Hypermnesieën. — Onderzoek van het geheugen. — Inprentingsstoornissen: vóór- en nazeggen van cijfers, zinlooze lettergrepen, de treffermethode met en zonder verband, recognitie. — Bewaren van indrukken: levensgeschiedenis, schoolkennis, practische belevingen. — Desorientatie. — Vormen. — Onderzoek.

De waarnemingen, die in de vorige hoofdstukken werden behandeld, vormen den grondslag voor den opbouw van het geestelijk leven. Van elke waarneming blijft een spoor of residu terug, dat physiologisch wel engram (*Semann*) is genoemd en psychologisch als een nawerking kan worden opgevat. Het vormen van die sporen en het bewaren daarvan noemt men het geheugen. Het geheugen omvat eigenlijk drie functies, n.l. het opnemen van indrukken, het bewaren van voorstellingen en de reproductie.

REPRODUCTIE.

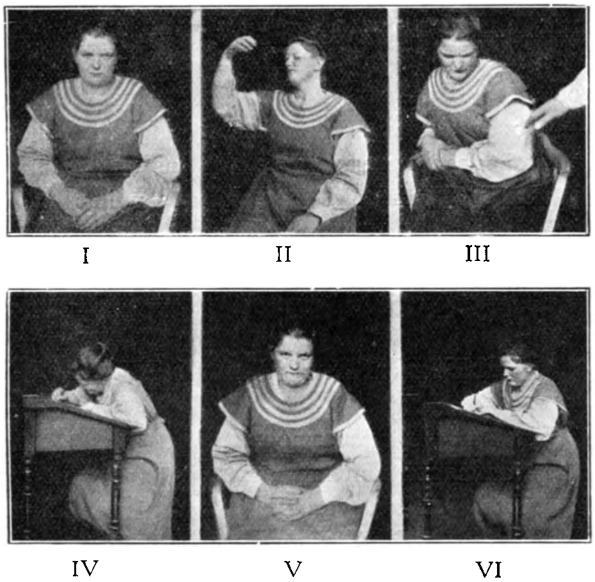
De reproductie is de voornaamste eigenschap, omdat wij daardoor weten, dat indrukken zijn opgenomen en dat de herinneringsbeelden zijn bewaard gebleven. De wijze, waarop de reproductie plaats vindt, is verschillend. Dit kan geschie-

den door de eigen kracht der voorstellingen en door associatie.

Eigen kracht. Elk voorstellings- of herinneringsbeeld heeft een neiging, om weer bewust te worden. Die tendentie is verschillend groot. Hoe dichter die herinneringsbeelden onder den drempel liggen, hoe sterker de kracht is om zich naar boven te werken. Sommige voorstellingen liggen vlak onder den drempel, andere dieper. De afstand tot den drempel wordt bepaald door de onderlinge remming der bewuste en onderbewuste psychische inhouden. Zoo is er een laagsgewijze ordening denkbaar. Er is een onophoudelijke concurrentie. Het bewustzijn zelf vertoont een bepaalde engte; slechts weinig inhouden kunnen gelijktijdig bewust zijn. Wanneer men intensief met iets bezig is, dan wordt er een remming op andere bewustzijnsinhouden uitgeoefend. Hoe sterker de praeoccupatie, hoe grooter de verdringing is. Wanneer men niet bezig is en slechts een lagen bewustzijnsgraad vertoont, dan is er geen of slechts een zeer geringe remming. Dit zal het geval zijn bij ijlende koortstoestanden. In dien ingezonken bewustzijnstoestand komen herinneringsbeelden naar boven, van welke men in normalen toestand het bestaan niet meer kent. Het verhaal van het dienstmeisje, dat in ijlenden toestand, tengevolge van typhus, latijnsche verzen ging opzeggen, is daarvan een voorbeeld. Aanvankelijk begreep men niet, hoe dit mogelijk was; maar bij nader onderzoek bleek, dat zij vroeger bij een pastoor had gediend, die gewoon was de latijnsche verzen hardop te lezen. In verwardheidstoestanden komen dikwijls allerlei herinneringen voor den dag, die men lang vergeten waande. De seniel demente leeft in jeugdherinneringen, die vroeger geheel verdrongen werden. De patient herinnert zich weer den naam van zijn onderwijzer, gedichten in de jeugd geleerd, kunnen weer worden opgezegd. Ook in de droomen duiken gedachten van lang vervlogen tijden op. De hysterische accessen zijn niets anders dan uitingen van complexen, die dan onge-

remd naar boven komen. Herinneringen aan sterk emotioneele gebeurtenissen verrijzen en vroeger doorgemaakte affecttoestanden worden weer beleefd. Ook experimenteel gelukt het vaak, door kunstmatig den bewustzijnstoestand te veranderen, de complexen te voorschijn te roepen. In hypnose kunnen ongeweten voorstellingen weer naar boven worden gebracht. Een meisje van 25 jaar (fig. 41) kon in hypnose door suggestie verplaatst worden in den leeftijd van 8 jaar. Merkwaardiger wijze veranderde daarbij haar geheele uiterlijk (fig. 42). Zij begon

Fig. 41. Wakend.



I II III

IV V VI

Fig. 42. Somnambuletoestand.

I. Somnambule toestand.
II. Flexihilitas cerea.
III. Negativisme als vierjarig kind.
IV. Schrijfhouding als zesjarig kind.
V. Houding op school als achtjarig kind.
VI. Schrijfhouding als volwassen meisje.

zich te gedragen als een kind van dien leeftijd, haar schrift was weer als dat van een jonger kind en zij maakte ook daarmee overstemmende fouten. Zij herinnerde zich, met wie zij op school ging en wie naast haar op de bank zat.

Associatie speelt bij de reproductie een nog grooter rol dan de eigen kracht. De associatiewetten, die hier werkzaam zijn, zijn die van gelijktijdigheid en van overeenkomst. Bij de behandeling van het denken zal daarover meer uitvoerig worden gesproken. Hier wil ik er slechts op wijzen, dat gelijktijdigheidsassociaties ontstaan, doordat bewustzijnsinhouden gelijktijdig in het bewustzijn zijn geweest. Wanneer nu later aan den eenen bewustzijnsinhoud wordt gedacht, dan duikt de andere onmiddellijk op. Pen herinnert aan inkt, paard aan wagen. Overeenstemmingsassociaties komen door de gelijkenis der bewustzijnsinhouden tot stand. Een portret doet denken aan den persoon zelf. — Bovendien onderscheiden wij nog een willekeurige reproductie. Daarbij verplaatsen wij ons in de omstandigheden, waarin de indruk, dien wij ons willen te binnenbrengen, is opgenomen. Door de nauwkeurige voorstelling van die situatie komt dikwijls de herinnering naar boven.

INPRENTINGSVERMOGEN.

Onder het inprentingsvermogen wordt verstaan het opnemen en vastleggen van indrukken, het ingegrift worden. De Franschen spreken van „la fixation", de Duitschers van „die Merkfähigkeit", een woord, dat het eerst door *Wernicke* werd gebruikt. Zal de inprenting goed zijn, dan moeten de zintuigen normaal functioneeren, verder moet de opmerkzaamheid op de indrukken gericht zijn en ten derde moeten er in het bewustzijn voldoende aanknoopingspunten aanwezig zijn, waaraan die indrukken zich kunnen vasthechten.

N o r m a l e z i n t u i g e n : Het spreekt vanzelf, dat blinden geen gezichts- en dooven geen gehoorsindrukken kunnen opnemen. Maar ook bij een verminderde functie van het perifere zintuig ondervindt de opneming bezwaren. Het is dus altijd noodig, nauwkeurig den toestand der zintuigen vast te stellen.

O p m e r k z a a m h e i d : Alle stoornissen der opmerkzaamheid zullen de inprenting schaden. Normaal is dit reeds het geval bij sterke vermoeidheid, sufheid, slaperigheid en bij emotioneele toestanden, waarin onze gedachten door verdriet of angst worden vastgelegd. De algemeen en de partieel verlaagde bewustzijnsgraad oefenen dus grooten invloed uit. In de pathologie werken dezelfde oorzaken. De neurasthenicus klaagt over geheugenstoornissen. Hij vraagt daarvoor raad bij den medicus. Dikwijls is de stoornis dan niet zoo erg, als hij dit zich voorstelde, maar heel vaak is toch experimenteel een duidelijke afneming van de inprenting vast te stellen, welke zeer wisselt en met het gevoel van vermoeidheid op en neer gaat. De sterke afleidbaarheid van den maniacus kan oorzaak zijn van geringere opneming, evenals de praeoccupatie van den melancholicus. De maniacus richt zijn belangstelling gelijktijdig op te veel indrukken, de melancholicus verwaarloost de omgeving. Hoewel de praecoxlijders meestal geringe belangstelling toonen, waardoor zij minder opnemen, moet men zich toch dikwijls er over verbazen, hoeveel nog door deze patienten wordt opgemerkt, zelfs wanneer zij schijnbaar in diepen stupor verkeeren. Ook bij organisch hersenlijden is de opmerkzaamheid gestoord. De sufheid bij hersentumoren, de dementie bij seniele afwijkingen, bij arteriosclerose, bij paralyse enz. gaan gepaard met inprentingsstoornissen.

A a n k n o o p i n g s p u n t e n : Het is bekend, dat kinderen beneden het 3e jaar weinig onthouden. De indrukken vinden dan geen voldoende aanknoopingspunten.

waaraan zij kunnen worden vastgelegd. Zij kunnen niet geassimileerd worden. En verder is ook de inprenting op hoogen leeftijd gestoord, ten deele wegens een verminderde belangstelling, maar ook wegens een verlies aan voorstellingen. In de pathologie is de inprenting gestoord bij idioten, waar nooit een voldoend aantal herinneringsbeelden zich heeft kunnen vormen en bij demente toestanden, waar deze grootendeels verdwenen zijn. De seniele dementie, de psychose van Korsakow, de arteriosclerose en de dementia paralytica geven daarvan voorbeelden.

Een andere zaak is nog van gewicht. Van dezelfde indrukken zal niet bij alle menschen de herinnering gelijk zijn. Sommigen zullen bijv. beter de kleuren, anderen beter den vorm of de consistentie van een voorwerp kunnen vastleggen. Evenzoo zal van gebeurtenissen, door verschillende menschen waargenomen, niet zelden een uiteenloopend verslag worden gegeven, wanneer de belangstelling van die personen in verschillende richting georienteerd is. Voor hem, die zich bijzonder interesseert voor een bepaalde groep van eigenschappen, zullen andere onbemerkt blijven. De belangstelling in een bepaalde richting is veelal aangeboren en daarom speelt in het opnemingsproces de endogene factor een rol van beteekenis. Dit blijkt ook uit den visueelen, den auditieven en den motorischen aanleg, die individueel zeer verschillen.

Ook de verkregen constellatie heeft invloed op de richting der opneming. Een ingenieur zal indrukken van technischen aard gemakkelijk opnemen, een medicus nauwelijks waarneembare afwijkingen in lichamelijke functies. Op gelijke wijze is de melancholicus ingesteld op indrukken, die met zijn minderwaardigheidsgevoel overeenstemmen, de paranoialijder op uitingen, die als vervolging kunnen worden geduid, de neurasthenicus op gewaarwordingen, die zijn hypochondrische gedachten versterken.

BEWAREN.

Zooals boven reeds werd opgemerkt, worden indrukken, die in diffusen bewustzijnstoestand zijn opgenomen, moeilijk onthouden. Dit geldt voor normale menschen, die slaperig of vermoeid zijn en voor patienten, die dement zijn. De indrukken kunnen niet lang worden vastgehouden, zij worden spoedig vergeten.

Het vermogen om verkregen indrukken te onthouden is individueel zeer verschillend. Men heeft onderscheid gemaakt tusschen het logische en het mechanische geheugen, maar het logisch geheugen is veel meer een maatstaf voor het intellect, omdat overleg en redeneering daarbij in hooge mate behulpzaam zijn. Wanneer iemand de oplossing van 7 × 15 vindt door 7 × 10 bij 7 × 5 op te tellen, dan is het geheugen hier slechts in geringe mate werkzaam. Het mechanisch geheugen is het bewaren van de feiten. Voor de beoordeeling van het intellect is dit niet van zoo groot belang. Er zijn geniale menschen met een goed en met een slecht mechanisch geheugen.

Wanneer vroeger verkregen voorstellingen onder invloed van pathologische omstandigheden verloren gaan, dan spreekt men van intellectueele defecten. Het is denkbaar, dat na een schadelijke inwerking, bijv. van een trauma of van vergiftiging, het defect op dezelfde hoogte blijft. Dit is een stationaire amnesie. Wanneer evenwel na de schadelijke inwerking het geheugen zich weer herstelt, dan is de amnesie regressief. Het is ook mogelijk, dat met de voortschrijding van het ziekteproces het geheugen langzaam aan achteruit gaat. Men spreekt dan van een progressieve amnesie. Dezen laatsten vorm ontmoeten wij bij de demente psychosen: dementia senilis, dementia arteriosclerotica, dementia paralytica enz. De voortschrijding van deze amnesie gaat volgens een bepaalde wet, de wet van *Ribot*. Het kenmerkende van die wet is, dat voorstellingen, die het

minst vast in het bewustzijn zijn gegrift, het eerst verloren gaan. Dit zijn de meest recente, die nog weinig tijd hebben gehad, zich te associeeren met den overigen bewustzijnsinhoud, en de voor het individu minst belangwekkende gebeurtenissen. Bij de seniele dementie gaan de herinneringen van den laatsten tijd geheel verloren, terwijl indrukken van vroeger, uit de jeugd bijv., nog langen tijd ongeschonden blijven bestaan. Een patiente, die de laatste jaren van haar leven geheel vergeten was, herinnerde zich allerlei bijzonderheden uit de jeugd. Haar huwelijk, de namen der kinderen, de plaatsen, waar zij in de laatste jaren woonde, waren uit de herinnering verdwenen, maar zij wist, waar zij op school was geweest, hoe de onderwijzer heette en zij kende nog menig gedicht uit haar jeugd.

De wet van Ribot geldt ook voor andere vormen van dementie, bijv. voor dementia paralytica, maar zij is daar moeilijker vast te stellen, omdat het ziekteproces bij paralyse zooveel sneller verloopt.

De stoornissen in het bewaren, die wij hier bespreken, zijn van organischen aard en wij noemen ze retrograad, omdat zij teruggrijpen op vroeger verkregen voorstellingen. Zij kunnen, zooals wij zagen, stationair en zelfs regressief zijn, maar in de meeste gevallen dragen zij een progressief karakter. Onder de retrograde amnesieën treffen wij vormen aan, die altijd regressief en dus tijdelijk zijn. Daartoe behoort de hysterische amnesie. Hier is geen vernietiging van voorstellingen, maar slechts een belemmering in de reproductie. Bij het opnemen van de anamnese blijkt reeds de amnesie. De hysterica geeft een onnauwkeurig verslag van haar levensloop. Overal ontmoet men lacunes, die op een volgenden dag weer aangevuld en door andere vervangen worden. Bovendien ontstaan dikwijls amnesieën in aansluiting aan sterk schokkende gebeurtenissen, die heftige affectuitingen en hysterische accessen tengevolge hebben. Deze emotioneele belevingen verdwijnen later niet

zelden uit de herinnering. In aansluiting daaraan zijn dikwijls langere of kortere phasen uit het leven of ook wel bepaalde functies als loopen, schrijven, lezen enz. vergeten. Een kort voorbeeld kan dit duidelijk maken.

Een meisje van 22 j. werd in de kliniek opgenomen. Haar zuster vertelde het volgende. In de jeugd heeft zij mazelen en roodvonk gehad. Veertien dagen na ontslag uit de roodvonkbarak, op 14-jarigen leeftijd is zij gevallen, waardoor zij heftig schrok. Daarna vertoonden zich vele trekkingen en bewegingen over het geheele lichaam (chorea), waarvan zij na 6 weken genas. Verder was zij altijd gezond. Vijf weken voor de opneming in de kliniek is patiente ziek geworden. Zij moest het bed houden. In dien tijd kwam een deurwaarder om de belasting in te vorderen. Deze maakte een geweldige scene en wierp de moeder en ook haar allerlei scheldwoorden naar het hoofd. Zij is daarvan heftig geschrokken en zeer benauwd geweest, zoodat zij niet in het bed kon blijven. Na deze sterk emotioneele opwinding was zij haar geheugen kwijt. Zij was de namen van huishoudelijke artikelen vergeten, kon niet meer lezen en schrijven. In de volgende dagen bleef dit zoo. Het gehoor en het gezicht, ook de reuk en de smaak waren goed. Menschen, waarmee zij vroeger omging, waren haar nu vreemd. Zij herkende wel haar naaste omgeving, als haar moeder, zuster en verloofde, overigens niemand. Melodieën onderscheidde zij goed en kon die op de piano spelen. Zij wist niet meer, wat zij voor haar ziekte deed. De vergeten zaken leerde zij heel gemakkelijk weer. Zij ging wel uit en ontweek gevaren.

Bij lichamelijk onderzoek werden geen afwijkingen gevonden. Er waren enkele hysterische stigmata: de sensibiliteit was links gestoord voor aanraking, voor gevoel van pijn en temperatuur. Verder was er duidelijk clavus, sousmammaire en ovarie.

Bij onderzoek bleken er groote leemten in het geheugen

te bestaan. Zij kende maar een beperkt aantal letters, slechts een paar dagen van de week, de maanden van het jaar in het geheel niet en zij kon alleen van 1—10 tellen. Alles, wat zij op school had geleerd, was zij vergeten: zij kende geen enkele rivier van Nederland, geen namen van de provinciën. Van den 80-jarigen oorlog wist zij niets enz. De eenvoudigste rekensommetjes kon zij niet oplossen. Het uitvoerig onderzoek, dat bij deze patiente gedurende dagen en weken werd ingesteld, kan ik hier niet in zijn geheel mededeelen. Zij werd dagelijks in hypnose gebracht. In somnambulen toestand herinnerde zij zich nauwkeurig het gedrag van den deurwaarder, waardoor zij toen erg angstig en zenuwachtig was geweest. Zij kwam, wanneer over hem werd gesproken, en bij alles, was het complex van deurwaarder en belasting aanroerde, steeds even in een affecttoestand. Dit blijkt ook duidelijk uit de psychogalvanische curven, die op p. 513 en p. 514 worden weergegeven. In wakenden toestand reageerde zij op deze begrippen als op andere onverschillige voorstellingen. Overigens bleek ook, dat zij in hypnose allerlei levenservaringen wist, die zij in wakenden toestand geheel kwijt was. Iemand, die van haar, toen zij winkeljuffrouw was, een das kocht, herkende zij niet in wakenden toestand, maar in somnambulen toestand wist zij onmiddellijk, wie hij was, welke das hij gekocht had, zelfs gaf zij den prijs daarvan op. Na een behandeling van eenige maanden, waarin zij zich steeds oefende, had zij zoo ongeveer alle kennis van vroeger teruggekregen. Zij wist evenwel nog niet de oorzaak van haar ziekte, die kende zij alleen in somnabulen-toestand.

Een ander geval betreft een meisje van 20 j., dat ziek was geworden tengevolge van een aanranding op straat. Een man had haar aangesproken en bedreigd. Hoewel zij dientengevolge hevig was geschrokken en het geheele voorval later meermalen vertelde, de gedachte daaraan in het begin zelfs niet kwijt kon worden, verdween later deze

voorstelling zoo volkomen, dat zij zich daarvan niets meer herinnerde. Tengevolge van den schrik had zij bij de aanranding een zenuwtoeval gekregen en dit herhaalde zich nu elken avond, als zij naar bed ging. Zoodra zij zich neerlegde, begon het acces. Zij richtte zich op, sperde hare oogen wijd open en maakte den indruk, in een sterk angstaffect te verkeeren. Zij scheen te hallucineeren, weerde met de handen den aanrander af, onder den uitroep: „ga weg, ga weg". Enkele oogenblikken later schreeuwde zij om hulp en maakte daarbij zooveel leven, dat niet alleen de huisgenooten, maar ook de buren in hun rust werden gestoord. Geregeld duurden de aanvallen 2 à 3 uur, waarna de patiente in slaap viel. Den volgenden morgen ontwaakte zij met een volkomen amnesie aan alles, wat dien nacht was voorgevallen.

Uit deze geschiedenis blijkt dus, dat, hoewel patiente in wakenden toestand elke herinnering aan de aanranding verloren had, de voorstellingen toch niet verdwenen waren. Onder bijzondere omstandigheden, het hysterisch acces, kwamen zij volledig weer voor den dag. In dezen toestand werd patiente in de kliniek opgenomen. Ik beproefde in den slaap en ook gedurende een acces mij met patiente in contact te stellen door haar toe te spreken; maar dit mislukte volkomen. Toen ik haar echter in hypnose bracht, in een toestand van somnambule, bleef het acces uit en kon ik mij van de oorzaak der aanvallen overtuigen. Ook over de aanranding wist patiente de meest nauwkeurige inlichtingen te geven. Zij vertelde, dat zij elken nacht in die aanvallen dienzelfden man voor zich zag en dat hij steeds dezelfde bedreigingen uitte. Voor de therapie was deze kennis van belang. Ik trachtte door suggestie in hypnose de hallucinatie te doen verdwijnen, wat mij in den beginne mislukte, maar waarin ik later slaagde, toen ik de hallucinatie van aard veranderde. Ik suggereerde haar, dat zij in plaats van een dreigende een vriendelijke verschijning zou

zien. Na eenige keeren gelukte dit en daarmee verdween het angstaffect en bleven eindelijk ook de accessen uit.

Nog een andère pat., een kind van 13 j., kwam in de kliniek. Eenige maanden voor hare opneming, toen het kind wegens een lichte ongesteldheid alleen thuis was, kwam een vreemde man binnen met de bedoeling, het een en ander weg te nemen. Het kind schrok hevig. Geruimen tijd na dit voorval schijnt zij nog de herinnering daaraan te hebben gehad, maar bij de opneming wist zij zich van dat alles niets meer. Vanaf dien tijd kreeg patiente toevallen, die zich soms eenige keeren daags herhaalden. In die toevallen was zij angstig, zag zij aanhoudend een dreigende verschijning, die zij trachtte te ontvluchten. Zij riep om hulp en poogde zich te verbergen. Die aanvallen waren verschillend van duur, een kwartier tot een uur. Na den aanval herinnerde de patiente zich niets van hetgeen er gebeurd was. Ofschoon ik deze patiente nog niet in hypnose heb gebracht, om daardoor het verband van de aanranding met de accessen te kunnen vaststellen, kan men veilig aannemen, dat dit wèl bestaat, evengoed als in het eerste geval.

Uit deze gevallen blijkt de groote overeenkomst, die de amnesieën vertoonen met de anaesthesieën. De patienten klagen er niet over, zij kennen hun bestaan niet. Maar tevens blijkt ook, dat de herinnering niet is verloren gegaan, maar dat zij onder bijzondere omstandigheden weer voor den dag komt. In beide bovengenoemde gevallen worden de voorstellingen in het acces herinnerd en van het eerste geval is aangetoond, dat in het kunstmatig somnambulisme eene normale reproductie plaats vindt.

Verder wordt dikwijls waargenomen, dat de patienten in den slaap droomen over dergelijke toestanden, dat zij dan duidelijk blijken geven, dat alles wordt herinnerd.

Dezelfde invloed is ook bij een gespannen opmerkzaamheid aan te toonen en ook schijnt onder den invloed

van een lichten alcoholroes of bij een halve chloroformnarcose de herinnering soms terug te keeren.

Merkwaardig zijn verder de retrograde amnesieën, die zich aansluiten aan schedeltraumata of aan andere sterk werkende gebeurtenissen. Een enkel voorbeeld.

Een metselaar valt van het dak en wordt in bewusteloozen toestand in de kliniek gebracht. Na enkele uren komt hij bij. Hij is niet alleen vergeten, wat vlak na het trauma heeft plaats gehad, maar ook van eenige gebeurtenissen, die hij daarvoor heeft beleefd, herinnert hij zich niets. Hij weet niet, dat hij op het dak werkzaam is geweest, welke gesprekken hij met de andere werklieden heeft gevoerd en verder is alles, wat dien dag is voorgevallen, uit zijn herinnering verdwenen. Later komen langzaam aan de herinneringen terug, eerst die het verst van het trauma verwijderd zijn en eindelijk ook die, welke vlak daaraan zijn voorafgegaan. Binnen enkele dagen is de amnesie geheel verdwenen. Op deze wijze gaat het in den regel met de inperking van de retrograde amnesieën. Sommige herinneringen komen voor hun beurt terug, wanneer zij bij hunne opneming een buitengewonen indruk hebben gemaakt.

De retrograde amnesie kan soms van forensische beteekenis zijn. Een groenteboer reed met zijn kar naar de stad. Het paard sloeg op hol en de boer werd van de kar geslingerd, in bewusteloozen toestand gevonden en naar de kliniek gebracht. Toen hij bijkwam, wist hij niets van den rit naar de stad en bovendien was hij ook vergeten, wat enkele dagen te voren was gebeurd. Langzaam aan kwamen de herinneringen in de wettelijke volgorde weer terug, maar toen hij na korten tijd de kliniek verliet, waren er nog lacunes in de herinneringen van de laatste dagen. Een buurman kwam hem al spoedig bezoeken en vertelde hem, dat hij in gebreke was gebleven, het paard te leveren, dat de buurman van hem gekocht had. Hij ont-

kende dien koop en weigerde de levering. Dit zou tot een rechtsvervolging hebben geleid, wanneer niet de huisgenooten van den patient hem verzekerd hadden, dat zij bij het sluiten van dien koop tegenwoordig waren geweest. Later is ook bij den patient de herinnering aan dien koop teruggekeerd.

Vermeldingswaardig is ook het volgende geval. Een patient, die reeds meermalen aanvallen van melancholie had gehad, werd weer zeer gedeprimeerd, angstig en had zondewaan. Na enkele dagen deed hij een poging tot suicidium door ophanging. Hij werd tijdig losgesneden, maar was bewusteloos. Toen hij bijkwam, wist hij niet, dat hij die poging had gedaan; hij meende, dat absoluut geen gronden daarvoor bestonden. Neerslachtig en angstig was hij vroeger wel geweest, maar in den laatsten tijd was daarvan geen sprake. De remming, de depressie, de angst en zondewaan, die volgens gegeven inlichtingen duidelijk bestonden, waren blijkbaar nu geheel verdwenen. De retrograde amnesie strekte zich derhalve uit over het geheele tijdperk der ziekte. Na eenige dagen werd de patient op aandringen van de familie en van hemzelf ontslagen. Maar niet langen tijd daarna moest hij weer worden opgenomen, omdat de melancholische verschijnselen en ook de herinnering aan de poging tot suicidium waren teruggekeerd.

De retrograde amnesieën komen, behalve tengevolge van de genoemde oorzaken (schedeltraumata, suiciedpoging door ophanging, hysterie) nog als gevolg van vele andere stoornissen, als vergiftigingen, CO-vergiftiging bijv., epilepsie enz. voor. Na een epileptisch toeval blijkt dit soms duidelijk uit het verlies van de herinnering aan het auraverschijnsel. Niet zelden ontkennen de patienten, dat zij het toeval hebben voelen aankomen, terwijl toch uit hun gedrag vlak voor het toeval blijkt, dat zij een of andere waarschuwing moeten hebben waargenomen. Meermalen

heb ik bijgewoond, dat een patient haastig riep: „ik krijg een toeval," of dat hij onmiddellijk voor het toeval met het oog op de veiligheid op den grond of op bed ging liggen, de nabijheid van water of vuur verliet, van een ladder of trap naar den beganen grond ging.

De tijdruimten, waarover de amnesieën zich uitstrekken, zijn verschillend. Soms zijn zij beperkt tot enkele oogenblikken, maar soms strekken zij zich ook uit over dagen en weken.

Voor het eerst is in 1881 door *Azam* op dit verschijnsel gewezen. Daarna is er heel veel over geschreven. Eerst bijna alleen van Fransche zijde, maar later na de bekende polemiek tusschen *Wagner en Möbius* [1]) ook van Duitschen kant. Terwijl Wagner alleen de organische veranderingen als oorzaak beschouwde, werd door *Möbius* de psychogene theorie aanvaard. De gronden, waarop deze beide meeningen steunen, vindt men in de origineele artikelen terug. Ik zal die hier niet herhalen. Sedert dien tijd is de strijd niet opgehouden. Hoewel vele onderzoekers de psychogene oorzaak afwijzen, zijn er toch ook sommige, die de gemoedsaandoeningen, welke altijd bij al deze gevallen voorkomen, als de oorzaak van hun ontstaan opvatten. Het spreekt vanzelf, dat door geen van beide overtuigingen, noch door die van de anatomische, noch door die van de psychische oorzaak der retrograde amnesie, ons eenige inlichtingen worden gegeven over het eigenlijke wezen der zaak. De vraag, waarom indrukken, die in normalen geestestoestand worden opgenomen, door navolgende sterk ingrijpende gebeurtenissen duurzaam of voorbijgaand niet meer gereproduceerd kunnen worden, kan daardoor niet worden opgelost. Toch is het m.i. van gewicht uit te maken, of deze amnesieën psychogeen kunnen zijn. Mocht dit het geval zijn, dan zou de

---

[1]) Münchener med. Wochenschrift, 1892 en 1893.

mogelijkheid kunnen bestaan, dat ook onder normale omstandigheden dergelijke verschijnselen experimenteel zouden zijn op te wekken en daardoor zou de bestudeering van dit verschijnsel gemakkelijker worden. Er zijn vele aanwijzingen, die de psychogenese waarschijnlijk maken. Het komt niet zelden voor, dat getuigen, die een emotioneele gebeurtenis bijv. een moord, bijwoonden, vlak daarna beweerden, dat zij van de zaak niets afwisten en later toch gewichtige mededeelingen konden doen. Dit wordt vaak aan opzettelijk verzwijgen toegeschreven, hetgeen naar mijn ervaring inderdaad niet het geval is. Ook wordt door iemand meegedeeld, dat hij er getuige van is geweest, dat een gearresteerde vrouw aan het toezicht van twee politieagenten wist te ontsnappen, over de leuning van een brug in de rivier sprong en voor de oogen van het publiek verdronk. Toen hem dadelijk daarna de toedracht der zaak werd gevraagd, bleek het hem, dat hij dingen niet wist, die hij zeker moest hebben gezien en die ook later weer in de herinnering terugkwamen.

Hoe kunnen wij nu de retrograde amnesie experimenteel onderzoeken? De verschijnselen van de retrograde amnesie geven ons een aanwijzing, hoe het experiment moet worden ingericht. Het feit, dat de terugkeer van de gebeurtenissen, die het dichtst bij de schokkende invloeden liggen, het laatst en het moeilijkst tot stand komt, suggereert de gedachte om na te gaan, welke invloed door sterke prikkels op vlak daaraan voorafgaande drempelwaarden van die prikkels wordt uitgeoefend. Wanneer er werkelijk een teruggrijpende invloed van sterke prikkels uitgaat, dan zal dit onder deze gunstige omstandigheden het best kunnen worden aangetoond. Wanneer de resultaten van dit experiment positief zijn, dan hebben wij hier in wezen overeenkomstige toestanden als bij de pathologische retrograde amnesieën. Dat deze over meerdere psychische inhouden en grootere tijdruimten zich uitstrekken, wijst slechts op een gradueel verschil.

Deze proeven hebben tweeërlei doel. In de eerste plaats wordt bij een positieve uitkomst het bewijs geleverd, dat de retrograde amnesieën psychogeen kunnen zijn en ten tweede wordt het daardoor gemakkelijker, zooals ik later hoop aan te toonen, een inzicht in het wezen daarvan te krijgen.

De proeven waren op de volgende wijze ingericht.

In de donkere kast, die ook voor de bepalingen der secundaire functie werd gebruikt, was aan den voorkant een ronde opening van 5 cm. doorsnede, waardoor het licht van een lamp, die in de kast brandde, naar buiten viel. Voor aan den buitenkant was juist voor de opening een in vertikale richting beweegbare plaat aangebracht, die het licht in de kast geheel afsloot. In deze plaat waren twee ronde openingen op een afstand van 14 cm. De onderste had een middellijn van 0.5 cm., de bovenste was zoo groot als die in den voorwand van de kast. De plaat werd met een bepaalde snelheid van boven naar beneden bewogen, zoodat eerst door de kleine opening het licht van de kast viel en de beweging ophield, zoodra de groote opening voor die der kast was aangekomen. Door middel van dit apparaat is gemakkelijk de drempelwaarde, die in procent-getallen van het licht in de kast werd uitgedrukt, vast te stellen. Op welke wijze dit uitvoerbaar is, wordt beschreven in het origineele artikel [1]). Wanneer nu de drempelwaarde was vastgesteld, werd op dezelfde wijze nog eens weer die waarde bepaald, wanneer vlak na den zwakken prikkel het sterke licht uit de kast door de groote opening in de plaat den proefpersoon in de oogen viel. De tijd tusschen den zwakken en den sterken prikkel was constant en bedroeg 0.150 seconden. De volgende tabel geeft de uitkomsten van dit onderzoek.

---

[1]) E. D. Wiersma. Zeitschr. f. ges. Neurol. u. Psychiatrie. Bd. XXII H 4/5. Ein Versuch zur Erklärung der retrograden Amnesie.

TABEL.

P.p.	Leeftijd		1	2	3	4	5	6	7	Gemidd. remming
		Drempelwaarde	10	18	16	22	25	22	25	
K. . . .	33	Dr. m. opvolg. prikkel	57	63	50	44	50	50	50	
		Procentgetal d. remming	**470**	**250**	**213**	**100**	**100**	**127**	**100**	**194**
		Dr.	13	19	13	22	22	19	16	
H. . . .	22	Dr. m. opvolg. prikkel	38	50	54	50	50	50	50	
		Proc. getal d. remming	**192**	**163**	**315**	**127**	**127**	**163**	**213**	**186**
		Dr.	27	19	19	32	25	24	25	
G. . . .	51	Dr. m. opvolg. prikkel	57	44	75	85	78	94	75	
		Proc. getal d. remming	**111**	**132**	**295**	**165**	**212**	**292**	**200**	**201**
		Dr.	44	47	44	44	47	38		
W. . .	54	Dr. m. opvolg. prikkel	69	69	69	63	57	53		
		Proc. getal d. remming	**57**	**46**	**57**	**43**	**100**	**39**		**57**
		Dr.	22	13	22	19	16			
Mej. B.	25	Dr. m. opvolg. prikkel	54	57	63	69	63			
		Proc. getal d. remming	**145**	**338**	**177**	**263**	**293**			**243**
		Dr.	22	22	25	25				
v. H. .	25	Dr. m. opvolg. prikkel	44	44	38	38				
		Proc. getal d. remming	**100**	**100**	**152**	**152**				**126**
		Dr.	25	20	25	25	19			
T. . . .	23	Dr. m. opvolg. prikkel	32	44	32	44	44			
		Proc. getal d. remming	**28**	**120**	**28**	**76**	**132**			**57**
		Dr.	35	38	41	38				
S. . . .	46	Dr. m. opvolg. prikkel	63	69	57	44				
		Proc. getal d. remming	**80**	**82**	**39**	**16**				**54**
		Dr.	19	25	22	19	25			
H. . . .	15	Dr. m. opvolg. prikkel	50	41	44	38	32			
		Proc. getal d. remming	**163**	**64**	**100**	**100**	**28**			**91**
		Dr.	25	25	22	25	25			
L. . . .	16	Dr. m. opvolg. prikkel	57	50	50	50	50			
		Proc. getal d. remming	**128**	**100**	**127**	**100**	**100**			**111**
		Dr.	25	13	25	13				
M. . .	27	Dr. m. opvolg. prikkel	53	57	44	44				
		Proc. getal d. remming	**112**	**339**	**76**	**238**				**191**
		Dr.	25	25	19	25	25			
v. d. B.	35	Dr. m. opvolg. prikkel	28	44	50	44	38			
		Proc. getal d. remming	**12**	**76**	**163**	**76**	**52**			**76**

Deze tabel wijst duidelijk aan, dat de teruggrijpende verdringing door sterke prikkels zeer belangrijk is. Wanneer men de tijdruimte tusschen den zwakken prikkel en den remmenden sterken prikkel grooter maakt, dan neemt de teruggrijpende verdringingskracht geleidelijk af.

Een andere proefinrichting had ten doel vast te stellen, hoe lang een zeer zwakke lichtprikkel moest inwerken om waargenomen te worden zonder navolgenden en met navolgenden sterken prikkel.

TABEL

P.p.	Leeftijd		1	2	3	4	5	6	Gemidd. remming
		Drempelwaarde	65	50	55	35	30	35	
M.	46	Dr. m. opvolg. prikkel	95	60	70	45	40	40	
		Procentgetal d. remming	**46.1**	**20**	**27.2**	**28.6**	**33.3**	**14.3**	**28.3**
		Dr.	35	25	30	25	40		
S.	29	Dr. m. opvolg. prikkel	50	35	45	40	50		
		Proc.getal d. remming	**42.9**	**40**	**50**	**60**	**25**		**43.6**
		Dr.	40	30	30	50	55		
Mej. B. .	23	Dr. m. opvolg. prikkel	50	45	40	65	50		
		Proc.getal d. remming	**25**	**50**	**33.3**	**30**			**29.6**
		Dr.	50	40	50	35	30		
R.	55	Dr. m. opvolg. prikkel	65	50	60	50	45		
		Proc.getal d. remming	**30**	**25**	**20**	**28.6**	**50**		**30.7**
		Dr.	45	40	50	40	40		
Mej. T.O.	22	Dr. m. opvolg. prikkel	55	50	60	50	50		
		Proc.getal d. remming	**22.2**	**25**	**20**	**25**	**25**		**23.4**
		Dr.	55	40	55	50	40		
Mej. U. .	20	Dr. m. opvolg. prikkel	70	50	60	55	50		
		Proc.getal d. remming	**27.2**	**25**	**9.2**	**10**	**25**		**19.3**
		Dr.	50	55	55	45			
T.	23	Dr. m. opvolg. prikkel	70	70	75	75			
		Proc.getal d. remming	**40**	**27.2**	**36.4**	**66.6**			**42.5**
		Dr.	70	60	30	60			
T.	23	Dr. m. opvolg. prikkel	80	80	55	75			
		Proc.getal d. remming	**14.3**	**33.3**	**83.3**	**28**			**39.0**

De teruggrijpende werking van den sterken prikkel is hier ook duidelijk merkbaar uit de verlenging van den waarnemingsduur.

Ook uit de volgende onderzoekingen blijkt de terugwerkende kracht van sterke indrukken, zoowel ten opzichte van gezichts-, als van gehoors- en gevoelsgewaarwordingen.

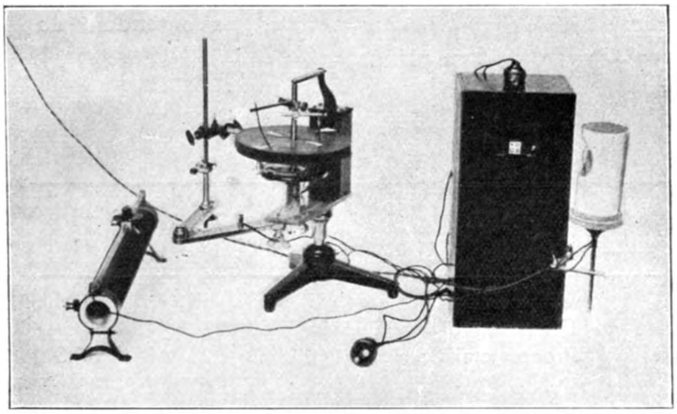


Fig. 43.

De p.p. wordt in een donkere kamer voor een kast geplaatst, waarin aan den voorkant een opening van 10 cM^2. is gemaakt (fig. 43). In de kast is een electrische lamp geplaatst, die zijn licht werpt op de opening. In die opening worden glazen plaatjes geschoven, waarop op wit papier, dat aan den achterkant is zwart gemaakt, geteekende figuurtjes zijn aangebracht. Voor de kast staat een lamp, die door middel van den tijdzinmeter gedurende 1 sec. aan het gloeien wordt gebracht. Daar dit licht op de figuurtjes valt, zijn deze dus gedurende 1 sec. aan den p.p. geëxposeerd. De p.p. heeft de opdracht de volgorde der vier figuurtjes ○ × △ □ te onthouden. Het aantal waarnemingen, daarvoor noodig, is een maat voor het inprentingsvermogen. Daarna wordt dezelfde proef nog eens

genomen met een andere volgorde der figuurtjes en zoodanig gewijzigd, dat onmiddellijk na de beschijning met het opvallend licht de lamp in de kast aan het gloeien wordt gebracht, zoodat dus na de waarneming van de figuurtjes het volle licht uit de kast den p.p. gedurende eenige sec. in de oogen valt. Door nu te bepalen, hoe vaak onder deze omstandigheden de waarneming der figuurtjes moet plaats vinden, om de juiste volgorde op te geven, kan men den teruggrijpenden vernietigenden invloed van den navolgenden sterken prikkel bepalen.

Met deze methode werden p.p. van verschillende leeftijden onderzocht. In de volgende tabel is het gemiddelde aantal waarnemingen van twee proeven, noodig, om de volgorde der figuurtjes vast te stellen zonder en met het navolgend sterke licht, uitgedrukt.

Leeftijd	Aantal	Zonder belemmering	Met navolgend licht
10—16 j.	19	2.3	4.2
17—40 j.	22	2.4	4.3
> 40 j.	12	2.6	5.2

De kinderen moeten dus 2.3 maal de figuurtjes zien. Bij elke waarneming onthouden zij dus 10/23 of 43.5 % en met navolgenden sterken prikkel 10/42 of 23.8 %. In procentgetallen krijgen wij volgend tabelletje.

Leeftijd	Aantal	Zonder navolgend licht	Met navolgend licht
10—15 j.	19	43.5	23.8
16—40 j.	22	41.7	23.3
> 40 j.	12	40	19.2

De maat van de belemmeringen verkrijgen wij nu door de verschillen in de procentgetallen van de inprentingsgetallen uit te drukken.

Leeftijd	Belemmering
10—15 j.	45 %
16—40 j.	44.1 %
> 40 j.	52 %

Uit deze tabellen blijkt derhalve, dat dit onderzoek aanwijst, wat verwacht kon worden, dat de inprenting boven de 40 jaar het kleinst is en dat de vernietiging van opgenomen indrukken daar het grootst is.

Een wijziging in deze lichtproeven had ten doel, dit onderzoek meer bruikbaar te maken voor de kliniek. Evenals bij de vorige proeven werd op vijf verschillende dagen geëxperimenteerd, nu niet in een donkere kamer, maar in vol daglicht. Vier ronde schijfjes gekleurd papier van ½ cM. doorsnede werden twee aan twee naast elkander op grijs bordpapier geplakt. Deze kleuren werden den proefpersoon gedurende 2 sec. vertoond. Daarna werd 15 sec. gewacht, waarop de kleuren in hun volgorde moesten worden genoemd. Was het antwoord niet goed, dan werden zij zoo vaak op deze zelfde wijze vertoond, dat tweemaal achtereen het goede antwoord was verkregen.

Daarna werden die proeven met een andere combinatie der kleuren herhaald met dit verschil, dat na de waarneming der vier kleuren door de verwijdering van het stuk bordpapier, waarop zij geplakt zijn, het licht van een electrische lamp, die in een kastje, waarvan dat bordpapier den voorwand vormde, brandde, den proefpersoon gedurende 15 sec. vlak in de oogen scheen. Door na te gaan. hoe vaak deze proef moest worden genomen om tweemaal de juiste antwoorden te krijgen, was de invloed van het navolgende sterke licht te bepalen.

Deze proef werd achtereenvolgens precies op dezelfde wijze herhaald met vier kleuren en vier figuurtjes bijv. × ○ △ □, die paarsgewijze naast elkaar op het bordpapier waren geteekend, zoodat naast elke kleur een figuurtje stond.

Het resultaat van deze proeven was van dien aard, dat bij de normalen een geringe vernietiging door den navolgenden prikkel tot stand kwam, maar dat die bij de dementen zeer belangrijk was. Deze proeven zijn op mijn verzoek in eenigszins gewijzigden vorm herhaald met bovengenoemd resultaat.

Van de geluidsindrukken is de terugwerkende kracht van sterke prikkels op de volgende wijze aan te toonen. In een stille kamer werd de tik van een electrische bel door den afstand en door de bel in een kistje in watten in te wikkelen, zoodanig afgestompt, dat de geluidssterkte daarvan even boven de drempelwaarde lag. De p.p., die geregeld den electrischen tik hoorde, had voor zich op de tafel, waaraan hij had plaats genomen, een lawaaimaker van Barany liggen, die onmiddellijk na den tik door een electrisch contact automatisch in gang kon worden gezet. Door nu den tik te laten waarnemen met en zonder opvolgend lawaai in onregelmatige volgorde, is nauwkeurig vast te stellen, hoe vaak door de teruggrijpende kracht van het sterke geluid de zwakke indruk verloren gaat.

Bij de 13 normale personen en bij 3 dementen (twee dementia paralytica en een dementia arteriosclerotica) werden gedurende vijf dagen elken dag 20 proeven bij elken p.p. genomen.

Gemiddeld aantal waarnemingen.

	Aantal	Zonder navolgend sterk geluid	Met navolgend sterk geluid
Normalen . .	13	97.1	88.9
Dementen . .	3	50.0	0

De groote stoornissen in het waarnemen en de enorm groote vernietiging bij de dementen springen dadelijk in het oog.

Voor het onderzoek van gevoelsindrukken werd van de volgende methodes gebruik gemaakt.

Het is gemakkelijk vast te stellen, dat de waarneming van een kleine oneffenheid, die men door het strijken met den vinger over een plat vlak voelt, verdwijnt, wanneer die waarneming door een sterken gevoelsprikkel wordt gevolgd. Daarbij is het niet noodig, dat de sterke navolgende prikkel dezelfde plaats van aanraking treft, maar de zwakke voorafgaande waarneming verdwijnt eveneens, wanneer de opvolgende sterke prikkel een ander deel van den vinger of zelfs, wanneer hij de vingers van de andere hand treft. Proeven werden als volgt genomen. Op een gladde schijf was op de eene helft een papierlaag van 0.3 mM. dikte geplakt. Wanneer die schijf met snelheid wordt rondgedraaid, voelt de op de schijf rustende vinger duidelijk de oneffenheid. Door nu op een afstand van die oneffenheid een grootere verhevenheid zoo aan te brengen, dat bij het ronddraaien de vinger, nadat de kleine oneffenheid is gepasseerd, tegen die verhevenheid aanstoot, zal de eerste kleinere prikkel niet worden gevoeld, wanneer de sterke navolgende prikkel niet te ver daarvan verwijderd is. Door nu den afstand tusschen de beide prikkels te regelen, kan men den teruggrijpenden vernietigenden invloed van den sterken prikkel bepalen. Bij proeven, genomen met de p.p. van verschillenden leeftijd, bleek het, dat er zeer groote individueele verschillen bestaan. Deze proeven zijn uitnemend geschikt om den teruggrijpenden invloed van sterke prikkels aan te toonen, maar er zijn hier zooveel bronnen van fouten, dat ik van de mededeeling der individueele verschillen afzie.

Een veel betere methode bestaat daarin, dat de waarneming van een zwakken electrischen prikkel aan een hand,

die geregeld gevoeld kan worden, verdwijnt, wanneer die gevolgd wordt door een sterken electrischen prikkel aan de andere hand.

Uit deze experimenten blijkt, dat bij licht-, geluid- en gevoelsgewaarwordingen een duidelijk terugwerkende kracht van sterke navolgende prikkels is aan te toonen. Volledigheidshalve wil ik hier aan toevoegen, dat dit experimenteel ook gemakkelijk is aan te toonen aan associatie- en bewegingsvoorstellingen.

Voor de associaties kan men gebruik maken van de stippellijst, die bij de vaststelling van den bewustzijnsgraad werd besproken. Wanneer men gedurende eenigen tijd, bijv. 3 min., zoo vlug mogelijk de vierpuntengroepen verticaal en de driepuntengroepen horizontaal laat aanstrepen, dan heeft zich een associatie gevormd tusschen de verticale beweging en den gezichtsindruk van de vierpuntengroep en tusschen de horizontale beweging en de driepuntengroep en er is een zekere oefening tot stand gekomen. Wanneer men nu plotseling deze aanstreping gedurende een minuut laat omkeeren, zoodat de vierpuntengroepen horizontaal en de driepuntengroepen verticaal worden aangestreept, dan zal de oefening der eerste drie minuten gedeeltelijk weer verloren gaan, hetgeen blijkt uit de geringere praestatie der 5e en 6e minuut, wanneer men dan weer dezelfde aanstrepingen laat verrichten als in de eerste drie minuten.

Voor bewegingsvoorstellingen kan men de terugwerkende kracht gemakkelijk aantoonen, wanneer men gedurende eenigen tijd, bijv. 3 min., twee verticale strepen en een horizontale (// —) laat maken om daarna deze beweging plotseling gedurende 1 min. te laten veranderen in het maken van twee horizontale en een verticale streep (=/). De terugwerkende kracht van deze veranderde beweging blijkt ook hier uit de afneming van den arbeid, wanneer men de 5e en 6e min. het werk van de eerste

drie minuten laat herhalen. De verkregen oefening is dus ook hier gedeeltelijk verloren gegaan.

De verklaring der retrograde amnesie is niet zoo gemakkelijk. Toch meen ik, dat er een analogie bestaat met de onderlinge remming van gelijktijdige bewustzijnsinhouden. Zwakke indrukken van elken aard worden door gelijktijdig sterkere verdrongen. Wanneer de zwakke prikkel een oogenblik aan den sterkeren voorafgaat, zal zijn nawerking met den sterkeren prikkel gelijktijdig in het bewustzijn zijn en dus geremd worden. Wordt de zwakke prikkel sterker gemaakt, zoodat hij boven de drempelwaarde ligt, dan zal de verdringing niet volkomen zijn. Dit zal ook het geval zijn, wanneer de tijdruimte tusschen den zwakken en den navolgenden sterken prikkel te groot is. In dit geval heeft de zwakke prikkel gelegenheid gehad, zich met andere bewustzijnsinhouden te associeeren, waardoor er herleving mogelijk wordt. Ik wil er nog even op wijzen, dat elke sterk werkende psychische inhoud teruggrijpend werkt en dus ook de nawerkingen van krachtig aangrijpende gebeurtenissen. Daaruit wordt het duidelijk, dat in pathologische gevallen een langzame inperking van de amnesie optreedt als gevolg van een gaandeweg uitslijten van de nawerking van de sterk inwerkende gebeurtenis. In verband hiermee wil ik de aandacht vestigen op twee gevallen, die door een verschil in secundaire functie sterk van elkaar verschillen.

In de kliniek werd opgenomen een man van 64 j., die vroeger gezond, maar in de laatste dagen wat gedeprimeerd was. In de chirurgische kliniek was hij behandeld wegens een gonorrhoische strictuur, waarvoor een operatie was voorgesteld. Volgens zijn vrouw had dit voorstel hem zenuwachtig en gedeprimeerd gemaakt. Onder die omstandigheden poogde hij drie dagen voor zijn opneming in de psychiatrische kliniek een eind aan zijn leven te maken door ophanging. Het koord brak, zoodat de poging mislukte.

Pat. is niet bewusteloos geweest. De bijgaande fig. 44 wijst op een sterke stuwing. De striem aan den hals is duidelijk. Bij opneming was de patient volkomen goed, niet gedeprimeerd; hij wist van de poging tot zelfmoord niets meer. Wel herinnerde hij zich vaag, dat er eens over een operatie was gesproken, maar dat dit de reden tot suicidium zou zijn geweest, betwijfelt hij, omdat de poging daartoe hem was ontgaan.

Fig. 44.

Een andere patient van 28 j. werd eveneens opgenomen na een poging tot ophanging. Hij was altijd een lastig man geweest, liep veel in kroegen, maakte schulden, was leugenachtig en had driftbuien. Hij dreigde veel met zelfmoord. Enkele dagen voor de opneming deed hij een poging tot ophanging, maar hij werd door zijn broeder losgesneden. Hij werd niet bewusteloos, maar was druk en schreeuwde hard. Een duidelijke striem aan den hals was zichtbaar. De patient herinnerde zich de poging heel goed. De diagnose was psychopathie.

Deze beide patienten verkeerden bij de opneming ten opzichte van de strangulatie in zoover ongeveer in dezelfde omstandigheden, dat geen van beiden bewusteloos is geweest. Bij den patient met melancholische uitingen en sterke secundaire functie evenwel was retrograde amnesie, bij den patient met pyschopathie en zwakke secundaire functie was geen retrograde amnesie.

Uit het bovenstaande is wel gebleken, dat de geheugenstoornissen zeer nauw met elkaar samenhangen. Het onthouden, het bewaren dus, is afhankelijk van de frischheid, belangstelling en opmerkzaamheid, waarmee de indrukken werden opgenomen. Deze afhankelijkheid van inprenting en bewaren van den bewustzijnsgraad is normaal en pathologisch aan dezelfde wettelijkheden onderworpen. Het verminderde inprentingsvermogen van den hystericus of melancholicus is het gevolg van een partieele bewustzijnsinzinking door de emotioneele vernauwing op dezelfde wijze, als dit normaal zich voordoet ten gevolge van een aandachtsconcentratie op aandoeningen of van sterke belangstelling in eene richting. In beide gevallen zijn er voorstellingen met zeer hoogen bewustzijnsgraad, waardoor andere bewustzijnsinhouden beneden het gewone niveau worden gehouden. Dat deze inprentingsstoornissen bij hysterie en melancholie langer duren en intensiever zijn, is slechts een gradueel verschil en afhankelijk van de meer intensieve werking der verdringende emotioneele invloeden. Evenzoo is er overeenkomst tusschen de inprentingsstoornissen van neurasthenici, van dementen (seniele dementie, paralyse, arteriosclerose) en van normale bewustzijnsinzinking. In al deze gevallen zijn de aanknoopingspunten, waaraan de indrukken zich moeten vastleggen, niet beschikbaar. Voorbijgaand is dit het geval bij de normale vermoeidheid, slaperigheid en sufheid, langerdurend ten gevolge van het pathologische vermoeidheidsgevoel van den neurasthenicus en blijvend bij den intellectueelen achteruitgang, het verlies van voorstellingen der dementie.

Betrouwbaarheid van het geheugen. Er bestaan groote individueele verschillen in de nauwkeurigheid, waarmee vroegere indrukken worden teruggegeven. Dit is duidelijk, omdat de belangstelling, die den bewustzijnsgraad verhoogt, verschillend is in grootte en richting. Zij is afhankelijk van aanleg en ontwikkeling.

Voorstellingen van emotioneelen aard hebben gedurende het leven grooten invloed gekregen en leiding gegeven aan het denken en aan de beoordeeling van de buitenwereld. Die voorstellingen zijn niet van alle menschen dezelfde. Dit blijkt duidelijk uit het groote verschil in godsdienstige overtuigingen en politieke inzichten. Dergelijke emotioneel getinte voorstellingen of complexen zullen invloed uitoefenen op het inprentingsvermogen, want niet alle indrukken of waargenomen feiten zullen gelijk worden gewaardeerd. Daarmee hangt samen, dat de reproductie van feiten, door meerdere personen onder gelijke omstandigheden zijn waargenomen, verschillend is. De tegenstrijdigheid in de uitspraken der getuigen voor de rechtbank kunnen daarop berusten. Door *Binet, Stern* en anderen zijn bij normale personen proeven genomen, waaruit een groot verschil in betrouwbaarheid bleek. Dikwijls worden feiten meegedeeld, die geheel verzonnen zijn en die op een overmatige phantasie wijzen. Veel sterker dan bij normale personen zijn die afwijkingen te vinden bij hystericae, psychopathen en epileptici. Deze phantasieën staan altijd in nauw verband met de wenschen en begeerten van den patient. De complexen geven hier leiding aan de gedachten. Van hetgeen is waargenomen, wordt hier wat weggeladen, daar wat toegevoegd, maar altijd speelt de eigen persoon daarin een groote rol. Hij zelf is den hoofdfiguur in zijn verhalen. Eigen verdiensten worden breed uitgemeten en wat daarmee in strijd is, wordt weggelaten. Normaal treffen wij deze phantasieën aan in de bekende jagersverhalen en ook bij kinderen beneden de drie jaar, waar zij een belangrijk bestanddeel van hun spel uitmaken. Op lateren leeftijd, wanneer die gedachten aan de werkelijkheid getoetst worden, treedt correctie op en zij verdwijnen. Bij sommige psychopathen met pseudologia phantastica evenwel blijven ze bestaan. Deze patienten scheppen zich een verleden,

waarin zij zelf als zeer interessante persoonlijkheden de grootste rol spelen. Waarheid en verdichtsel worden tenslotte niet meer onderscheiden. Deze herinneringsvervalschingen hebben ook grooten invloed op de waandenkbeelden der melancholici en der paranoialijders. De melancholicus doorzoekt zijn geheele leven om zijn gevoel van minderwaardigheid te verklaren. Hij is altijd slecht geweest. In zijn jeugd heeft hij met zijn broertjes en zusjes gekibbeld, hij heeft hen geslagen en mishandeld, hij heeft in het geheim wel eens een appel of peer weggenomen. Kleinigheden uit dien tijd worden opgeblazen tot groote misdaden. De paranoialijder herinnert zich uitlatingen van zijn onderwijzer of gesprekken tusschen vader en moeder, die hij toen niet begreep, maar die nu met zekerheid als vervolging worden opgevat, of die wijzen op een hooge afstamming en met zijn gedachten, dat hij een ondergeschoven kind is, overeenstemmen. Ook hier dus wordt, evenals bij de psychopathen, leiding gegeven aan de gedachten door de onderbewuste emotioneele complexen, door de constellatie van den bewustzijnstoestand. In dit opzicht is er dus overeenstemming met de illusies, waar de waarnemingen worden uitgelegd in overeenstemming met den op dat oogenblik bestaanden bewustzijnstoestand en in analogie daarmee spreken wij hier van herinneringsillusies.

Nog op andere wijze kunnen de herinneringen vervalscht worden. Ik wees daarop reeds, toen over de verhoogde phantasieën bij kinderen en over de pseudologia phantastica werd gesproken. Daar is eigenlijk geen vervalsching van bestaande herinneringen, maar er worden uit combinaties van met lust beladen en sterk egocentrische gedachten verhalen samengesteld, die meestal dadelijk als onwaarschijnlijk of onmogelijk te herkennen zijn. Deze verdichtselen noemt men confabulaties. Er bestaat veelal een onweerstaanbare drang, om zich daaraan over te geven. Van

leugen zijn zij onderscheiden, omdat de patienten na ontdekking toch voortgaan met zich in deze phantasieën te verdiepen. Waandenkbeelden zijn het evenmin, omdat het werkelijke geloof daarin ontbreekt. Onze droomen kunnen dikwijls groote overeenkomst daarmee vertoonen. Na verwant met deze phantasieën zijn de epileptische en hysterische droomtoestanden. Enkele voorbeelden kunnen dit duidelijk maken. Een jong meisje ging op verren afstand van haar geboorteplaats in betrekking. Toen zij eenigen tijd daar geweest was, ontvingen de ouders bericht, dat zij zich verloofd had met een postbode, dien zij dagelijks sprak. Nadat langen tijd een levendige correspondentie tusschen ouders en dochter had bestaan, waarin dikwijls allerlei bijzonderheden van den verloofde en van den omgang met hem werden medegedeeld, kwam plotseling een bericht, dat hij ernstig ziek was. Een paar dagen later schreef het meisje, dat hij typhus had en naar een barak voor besmettelijke ziekten was gebracht en enkele dagen daarna, dat haar verloofde was overleden. De vader haastte zich haar te bezoeken en bij zijn komst vernam hij, dat van het geheele verhaal niets waar was. De postbode, dien zij met name genoemd had, bestond niet. Het meisje werd toen door den vader mee naar huis genomen en voor onderzoek naar de kliniek gebracht. Zij bleek hysterica te zijn. Na eenigen tijd verpleegd te zijn, kon zij weer worden ontslagen. — Een ander meisje, dochter van een bekende familie, ging uit logeeren. Van haar was bekend, dat zij hysterica was. Vele stigmata en hysterische accessen bevestigden de diagnose. Toen zij enkele weken weg was, ontvingen kennissen van haar gedrukte verlovingsaankondigingen. Haar ouders, die daarmee niet in kennis waren gesteld, ontvingen felicitatiebezoeken. Naar aanleiding daarvan reisden zij onmiddellijk naar hunne dochter. Het bleek hun, dat de verloving alleen in de verbeelding van het meisje bestond. Deze en dergelijke phantasieën, die men zoo dikwijls bij hystericae ontmoet,

hangen nauw samen met onderbewuste wenschen, die naar boven komen, worden uitgewerkt en door de patienten worden doorleefd, wanneer zij zich in hunne droomerijen verdiepen en op die wijze het contact met de werkelijkheid verliezen. — Deze confabulatie is niet zeldzaam ook bij organische psychosen. Bij de Korsakow'sche psychose, die op den bodem van het chronisch alcoholisme ontstaat en veelal met polyneuritis gepaard gaat, bij de presbyophrenie, een vorm van ouderdomspsychose en soms ook bij paralyse vindt men confabulaties in de meest onwaarschijnlijke vormen. Patienten, die wegens paralyse aan het bed gebonden zijn, vertellen soms, dat zij den geheelen dag op straat hebben geloopen, dat zij daar menschen hebben ontmoet en gesproken, dat zij op reis zijn geweest, bezigheden in verband met hun beroep hebben verricht enz. De inhoud dezer confabulaties houdt veelal verband met stemming en waandenkbeelden. Niet zelden zijn het ook verlegenheidsconfabulaties, omdat zij hun geheugendefecten door die verhalen aanvullen. Men kan vaak de confabulatie opwekken, door de patienten te vragen, op welke wijze zij den dag hebben doorgebracht of welke menschen zij hebben gesproken. Deze herinneringsvervalschingen of paramnesieën onderscheiden zich van de vorige, want zij maken den indruk niet van wijzigingen der bestaande voorstellingen, maar van geheel nieuwe verzinselen. In analogie met de waarnemings- zijn dit dus herinneringshallucinaties.

Hypermnesieën. Tegenover de amnesieën staan de hypermnesieën, die voor de psychopathologie weinig beteekenis hebben. Daarom zullen zij hier slechts een korte bespreking vinden. Zij wijzen op een verhoogd herinneringsvermogen. In droomen en bij koortsdeliriën komen zij frequent voor. Ik wees reeds op het meisje, dat in hoogen koortstoestand latijnsche verzen reproduceerde. Daartoe behooren ook de hypermnesieën van personen, die een

buitengewoon sterk geheugen voor getallen en namen hebben bij een overigens niet sterk of zelfs slecht ontwikkeld intellect. Een jongmensch bijv. kende de tijden van aankomst en vertrek van de treinen van alle, zelfs zeer kleine stations van een groot deel van het land. Een dergelijk zonderling partieel verhoogd herinneringsvermogen vindt men niet zelden bij psychopathen. Dit moet worden toegeschreven aan een eenzijdige belangstelling. In een anderen vorm nog komen de hypermnesieën voor bij personen, die een oogenblik in groot levensgevaar hebben verkeerd. Van geredde drenkelingen is dit vaak vermeld. Een toerist in Zwitserland vertelde mij, dat hij bij een bergtocht plotseling in een kloof wegzonk en beneden zich een diepen afgrond zag. Hij was aan twee gidsen vastgebonden, die hem onmiddellijk uit deze gevaarlijke positie bevrijdden. Het oogenblik van levensgevaar duurde maar heel kort, maar in dien tijd gingen allerlei tafereelen uit zijn vroeger leven aan hem voorbij. Herinneringen uit zijn jeugd en uit lateren leeftijd, die hij vergeten waande, doken op in groote hoeveelheden.

ONDERZOEK VAN HET GEHEUGEN.

Bij het onderzoek dient rekening te worden gehouden met de stoornissen in de inprenting en in het bewaren van indrukken.

Inprentingsstoornissen zijn op zeer verschillende wijzen aan te toonen. Ieder kan daarvoor zijn eigen methode kiezen. Dikwijls blijken zij reeds in het gewone gesprek. Inlichtingen over gebeurtenissen van den laatsten dag of van het laatste uur worden vaak gebrekkig weergegeven. De patient weet niet, wat hij gedaan heeft, weet niet, met wien en waarover hij nog pas gesproken heeft enz. Experimenteel kan men verschillende methodes gebruiken:

1. Het voor- en nazeggen van een rij cijfers. De tusschenruimten bij het voorzeggen moeten altijd gelijk worden genomen. Men neemt de proef met rijen van verschillende aantallen.

3—8—5	2—9—5—8	3—5—9—6—8	4—1—8—7—9—5
6—9—4	4—7—3—6	4—8—7—5—2	6—3—1—9—7—2
8—7—5	5—8—2—1	9—4—7—5—3	2—9—3—7—5—8

Van de drie rijen moeten minstens twee in de juiste volgorde kunnen worden gereproduceerd. Normale personen maken meestal geen fouten in de rijen van 6 cijfers. De opdracht kan verschillend zijn. Men kan den p.p. vragen, dadelijk de voorgezegde cijfers te herhalen. Men kan ook 1 of 2 minuten daartusschen laten verloopen en in dien tusschentijd den patient rustig aan zijn lot overlaten, of dien tijd met ander werk aanvullen. In het laatste geval onderzoeken wij ook de retrograde werking van den tusschengevoegden arbeid. Daarop kom ik later terug.

2. Het onderzoek met zinlooze lettergrepen. Een rij van 10 zinlooze lettergrepen wordt zoo vaak door den patient hardop gelezen, dat hij in staat is, die in dezelfde volgorde zonder fouten na te zeggen. Het aantal overlezingen is dan de maat voor het inprentingsvermogen. Zulk een rij van zinlooze lettergrepen kan men zelf maken. Zij bestaan uit 2 medeklinkers, waartusschen een klinker is geplaatst, zoodat er geen woord ontstaat, bijv. sur — pim — ger — sor — gok — por — ker — mir — lon — ber — nik. Men kan na eenige dagen of weken de proef met dezelfde rij lettergrepen herhalen en dan vaststellen, hoeveel overlezingen noodig zijn. De besparing van het aantal is ook een maatstaf voor de inprenting.

3. De zoogenaamde treffermethode van *Müller* en *Pilzecker*, die ik op de volgende wijze toepaste.

Gedurende vijf dagen worden elken dag acht paar woorden, die twee aan twee op een blad papier zijn getijpt

en waartusschen associatief verband zooveel mogelijk is vermeden, den proefpersoon voorgelegd. Hier volgt een der lijsten:

Populier — lucht
Klok — Hans
Grijs — wilg
Jacob — slaap
Lucifer — kastanjeboom
Violet — Karel
Letter — zolder
Aarde — bruin

Deze woorden worden paarsgewijze door den p.p. hardop gelezen en daarna aan zijne waarneming onttrokken. Door den onderzoeker wordt vervolgens het eerste woord genoemd, waarop door den p.p. het daarbij behoorende woord moet worden gezegd. Uit het procentgetal goede, verkeerde en uitgebleven antwoorden kan men een voorstelling van het geheugen krijgen. De volgende tabel geeft daarvan een voorbeeld.

	Procentgetal antwoorden.		
	Goede	Verkeerde	Geen
Normalen	43.2	24.2	32.6
Neurosen	35.3	31.2	33.6
Melancholici . . .	24.5	30.5	45.1
Dementen	23.0	35.7	41.2

De genoemde paren woorden zijn zoo gekozen, dat op elke lijst driemaal drie begrippen voorkomen; die onder een algemeen begrip kunnen worden gebracht. In de boven-

genoemde lijst komen voor: drie boomen, drie voornamen en drie kleuren. Op andere lijsten staan bijv. lichaamsdeelen, geldstukken, getallen, vogels, namen van steden enz. Nadat de proef met de treffermethode was afgeloopen, werd na een kwartier, waarin andere proeven werden verricht, gevraagd, welke boomen, voornamen, kleuren enz. op de lijsten voorkwamen. Ook hier werd het procentgetal juiste, onjuiste en uitgebleven antwoorden berekend.

	Procentgetal antwoorden.		
	Goede	Verkeerde	Geen
Normalen	67.3	4.4	28.3
Neurosen	63.9	5.2	30.9
Melancholici . . .	53.2	8.3	37.8
Dementen	42.2	12 8	44.7

In de eerste tabel zijn de resultaten weergegeven van de associatievorming door contiguiteit of gelijktijdigheid. Immers het verband tusschen de woorden wordt gevormd alleen, omdat zij gelijktijdig in het bewustzijn waren. De tweede tabel daarentegen geeft andere resultaten. Er wordt gevraagd, welke boomen, voornamen, kleuren enz. er bij de gelezen woorden waren. De bijzondere begrippen moeten daarbij tot algemeene worden teruggebracht. Hierbij speelt niet de gelijktijdigheid een rol, maar veelmeer de overeenstemming. Bij de contiguiteitsassociaties, zoowel als bij de overeenstemmingsassociaties, neemt de praestatie af met de daling van het bewustzijnsniveau. Het toenemende aantal verkeerde antwoorden bij de sterkere inzinking wijzen er op, dat de paramnesieën, die ook soms in den vorm van confabulatie optreden, daarvan afhankelijk zijn.

Naast dit onderzoek met de treffermethode, waar het verband tusschen elk woordenpaar ontbreekt, werd ook gedurende vijf dagen geëxperimenteerd met twaalf paren woorden, waarbij tusschen elk paar een duidelijk verband bestaat. Hier volgt een voorbeeld:

1. Huis — tuin.
2. Slaap — nacht
3. Paard — rijtuig
4. Koe — weide
5. Stad — menschen
6. Winkel — vruchten
7. Ziekte — genezing.
8. Stoel — tafel
9. Boek — verhaal
10. Vloer — kast
11. Dorp — kerk
12. Deur — drempel

Het aantal goede antwoorden is hier veel grooter, het aantal verkeerde veel kleiner. In de kliniek is de combinatie met de beide voorgaande methodes van belang. Vooral bij demente patienten valt het op, dat de gegeven associatie der laatste methode vaak vergeten en door een geheel andere vervangen wordt. Dit is ook wel bij normalen met een lager psychisch niveau het geval, maar de individueele verschillen zijn daar toch zeer gering, omdat dit onderzoek groote aandachtsconcentratie vordert. Jaren achtereen zijn in de kliniek alle medische candidaten met tal van psychologische tests, waaronder ook deze treffermethode behoort, onderzocht. Het resultaat van eenige onderzoekingen, dat tevens een duidelijke correlatie aantoont tusschen de drie methodes, laat ik hier volgen.

	zonder verband	met verband	overeenkomst
A	97.2	41.7	88.9
B	100.0	54.2	96.3
C	77.8	8.3	66.7
D	97.2	58.3	88.9
E	100.0	83.3	92.6
F	97.2	87.5	88.9
G	94.9	70.8	77.8
H	94.4	45.8	66.7
I	94.4	58.3	85.2
J	100.0	79.2	100.0
K	97.2	50.0	77.8
L	91.7	58.3	77.8
M	100.0	91.7	100.0
N	91.7	54.2	96.3
O	100.0	95.8	100.0

Uit bovenstaande tabel en nevenstaande curven (fig. 45) blijkt heel duidelijk de correlatie.

4. Inprenting en reproductie van getallen van twee cijfers. Op de beteekenis en op de methodes voor het onderzoek der retrograde amnesie werd reeds gewezen en een voor de kliniek bruikbare methode genoemd. Wegens het belang van dit verschijnsel voor de pathologie wil ik nog een paar andere gemakkelijk aanwendbare onderzoekingen vermelden.

Een rij van vijf getallen, die zorgvuldig worden uitgekozen, zoodat bij elke proef getallen uit hetzelfde tiental, de samenstelling uit dezelfde cijfers en de volle tientallen uitgesloten zijn, wordt den proefpersoon voorgelegd. Nadat hij ze tweemaal langzaam hardop heeft gelezen, moet hij

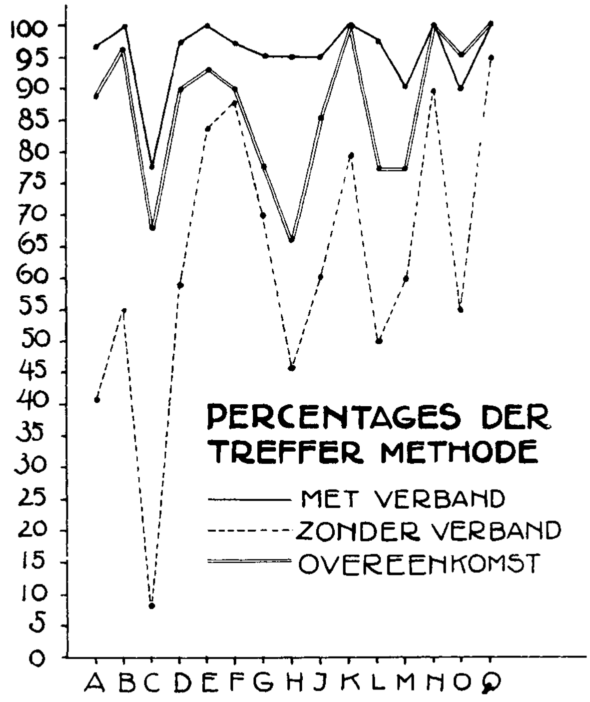


Fig. 45.

ze na een pauze van een minuut opzeggen. Daarna wordt dezelfde proef met andere getallen herhaald met dit verschil, dat in de pauze zoo vlug mogelijk optellingen van twee cijfers moeten worden verricht. Gedurende vijf dagen wordt dit herhaald en de uitkomsten zonder en met de navolgende belemmering worden daarna met elkaar vergeleken.

Allereerst blijkt uit deze proeven, dat zoowel met als zonder belemmering het aantal goede reproducties ook hier sterk afneemt met de meerdere daling van den bewustzijnsgraad en wel zoo, dat de zeer geringe vermindering van de opmerkzaamheid bij de neurosen met een zwakke, de

	Zonder navolgenden arbeid			Met navolgenden arbeid		
	Goed	Verkeerd	Niets	Goed	Verkeerd	Niets
Normalen . .	68.3	28.9	2.9	54.3	33.1	12.6
Neurosen . .	66.2	26.7	7.1	52.9	27.6	19.6
Melancholici .	60.9	31.7	7.4	38.8	41.2	20.0
Dementen . .	44.0	38.1	17.9	26.4	48.0	25.6

veel sterkere opmerkzaamheidsinzinking der dementen met een veel belangrijker geheugenstoornis gepaard gaat.

Wanneer wij de goede antwoorden zonder en met belemmering met elkaar vergelijken, dan valt in het oog, dat door den navolgenden arbeid een vernietiging der herinneringen plaats vindt. Bezien wij die vermindering der praestaties in de procentgetallen der goede antwoorden zonder den navolgenden arbeid, dan krijgen wij volgend tabelletje:

	Vernietiging door navolgenden arbeid
Normalen . . .	20.5
Neurosen . . .	20.1
Melancholici . .	36.3
Dementen . . .	40.0

De teruggrijpende vernietiging door navolgend werk neemt dus sterk toe met de daling van den bewustzijnsgraad. Dit verschijnsel nu vertoont zich in veel sterkere mate bij de acute verwardheid, waar dikwijls niets wordt onthouden. Pas opgenomen indrukken werden door navolgende psychische inhouden dadelijk weer vernietigd.

Nog een ander verschijnsel is de vermelding waard. De verkeerde antwoorden nemen toe met de daling van den

bewustzijnsgraad. Ook uit voorgaande proeven is dat gebleken. De neurosen evenwel maken een uitzondering op dezen regel. Zij geven van alle p.p. het kleinste aantal verkeerde antwoorden. Dit verschijnsel wordt verklaarbaar door de karaktereigenschappen der psychasthenici, die door allerlei scrupules worden weerhouden, om een antwoord te geven, wanneer zij niet zeker zijn. De normalen daarentegen zullen, wanneer zij van het getal één cijfer onthouden hebben, naar dat getal gaan raden. Bij het nagaan van alle antwoorden afzonderlijk blijkt dit duidelijk. De grootere neiging der psychasthenici, om liever te zwijgen dan een verkeerd antwoord te geven, blijkt ook, wanneer wij van alle niet goede antwoorden de procentgetallen verkeerde en nul-antwoorden naast elkaar bezien.

	Niet-goede antwoorden	
	%-getal verkeerde	%-getal nul-antwoorden
Normalen	90.9	9.1
Neurosen	79.0	21.0
Melancholici	81.1	18.9
Dementen	68.0	32.0

Het aantal verkeerde antwoorden is alleen bij de dementen kleiner dan bij de neurosen.

5. R e c o g n i t i e   v a n   g e t a l l e n   v a n   t w e e   c ij f e r s. In gewijzigden vorm werd de beschreven proef daarna genomen. De waargenomen en voorgelezen getallen moesten niet worden genoemd, maar uit een drievoudige hoeveelheid uitgezocht.

Bij beide proeven werd het procentgetal van de goede, de verkeerde en de nulpraestaties berekend. Een vergelijking tusschen reproductie door associatie en door recognitie,

tusschen de vernietiging van navolgend werk bij deze beide psychische functies is hierbij mogelijk (vergelijk de tabellen op p. 332 met die op p. 334).

	Zonder navolgenden arbeid			Met navolgenden arbeid		
	Goed	Verkeerd	Niets	Goed	Verkeerd	Niets
Normalen . .	80.6	19.4	0.	78.0	21.7	0.3
Neurosen . .	82.2	13.3	4.4	72.9	20.0	7.1
Melanchoiici .	69.5	25.2	5.2	62.8	30.5	6.8
Dementen . .	57.2	36.2	6.6	48.5	42.1	9.4

Ook hier weer is een belangrijke invloed van den bewustzijnsgraad merkbaar. De neurosen verschillen nagenoeg niet van de normalen. Het vermogen dus om door waarnemingen herinneringsbeelden op te wekken, vermindert met de toeneming van de opmerkzaamheidsverslapping. Wanneer dit verschijnsel in zoo erge mate optreedt, dat de waarnemingen op zich zelf blijven staan en geen herinneringsbeelden daarmee in verband kunnen worden gebracht, dan ontstaat desorientatie, een verschijnsel, dat bij de acute verwardheid geregeld voorkomt.

De teruggrijpende invloed van navolgend werk is hier lang zoo groot niet als bij de vorige proef. Dit blijkt vooral uit het navolgend tabelletje:

	Vernietiging door navolgenden arbeid
Normalen . . .	3.2
Neurosen . . .	11.3
Melancholici . .	9.6
Dementen . . .	15.2

Bij normalen is de teruggrijpende invloed bijna afwezig, bij de dementen daarentegen zeer duidelijk.

Het gevoel van onzekerheid der psychasthenici blijkt uit deze proeven op dezelfde wijze als uit de vorige en komt weer duidelijk aan het licht, wanneer wij van alle niet-goede antwoorden de procentgetallen verkeerde onderling en de procentgetallen nul-antwoorden onderling vergelijken.

	Niet-goede antwoorden.			
	Zonder navolgende belemmering.		Met navolgende belemmering.	
	%-getal verkeerd	%-getal nul	%-getal verkeerd	%-getal nul
Normalen . . .	100.0	0.	98.6	1.4
Neurosen . .	74.7	25.3	73.8	26.2
Melancholici .	82.6	17.4	82.0	18.0
Dementen . . .	84.6	15.4	81.7	18.3

De verkeerde antwoorden zijn bij de neurosen het kleinst, de nul-antwoorden het grootst in aantal.

Bewaren van indrukken van vroeger. De stoornissen in de inprenting zijn voor de psychopathologie van groote beteekenis. Uit het bovenstaande is gebleken, dat die in hooge mate samenhangen met den bewustzijnsgraad. Van even groote waarde is het onderzoek naar het bewaren van indrukken van vroeger, waarvan, zooals boven gebleken is, de stoornissen in verschillende vormen zich kunnen voordoen.

Verschillende methodes worden daarvoor gebruikt.

1. De mededeeling van de levensgeschiedenis. Soms is, zooals wij zagen, de herinnering aan den laatsten levenstijd (maanden of jaren) sterk verminderd; soms strekt die stoornis zich over vroegere levensperioden uit en het kan ook zijn, dat alleen bepaalde

tijdperken of slechts enkele functies vergeten zijn. Een, naar omstandigheden geregeld, doelmatig gevoerd gesprek geeft vaak de gewenschte inlichtingen. Toch is het soms noodig, dit onderzoek met experimenteel verkregen gegevens aan te vullen.

2. Vragen naar schoolkennis. Men heeft gevraagd naar aardrijkskundige, taalkundige, geschiedkundige kennis, naar die in het rekenen enz. Dit onderzoek geeft niet altijd gewenschte resultaten. Het onderwijs is individueel ongelijk geweest. Sommigen hebben lang, anderen kort op school gegaan. De belangstelling in het onderwijs is zeer verschillend. Velen hebben zich na hun schooljaren niet meer voor het geleerde geïnteresseerd. Het ontbreken van die schoolkennis bij menschen, die zich in hun verder leven met handwerk of landbouw bezighielden, is dus niet van groote beteekenis.

3. Vragen naar praktische belevingen. Het is daarom beter, zijn vragen te richten op indrukken, die allen vele malen in hun leven hebben opgedaan en waarmee, naar mag worden verondersteld, iedereen vertrouwd is. Daartoe behoort de kennis van de maanden van het jaar, van de dagen der week, van de lengte der maanden, van het jaar, van een schrikkeljaar, van de windstreken, van de plaats van zonsopkomst en -ondergang, van de namen en lengte der jaargetijden, van den datum der Kerstdagen, van Nieuwjaar enz.

Uit dit onderzoek kan men dikwijls gewichtige conclusies trekken, want een gebrekkige kennis wijst op een verval of op een slechten aanleg.

DESORIENTATIE.

Na de behandeling van de waarnemingen en het geheugen is het niet moeilijk, een oordeel te verkrijgen over orientatie. Het geheugen is daarvoor van beteekenis, omdat bij de orientatie een verband wordt gelegd tusschen in-

drukken van vroeger en van het oogenblik. Wanneer op een of andere wijze dit verband gestoord wordt, is desorientatie het gevolg. Onze orientatie gaat in drie richtingen. Wij onderscheiden een ordening in tijd, in plaats en een persoonlijke orientatie. Het is van belang deze drie functies te onderscheiden, omdat stoornissen op elk gebied afzonderlijk zich kunnen voordoen. Een desorientatie in tijd en plaats kan onafhankelijk zijn van die van den persoon. Bij diepere bewustzijnsinzinkingen kan men omtrent plaats en tijd in onzekerheid verkeeren, terwijl men omtrent zichzelf georiënteerd is. Omgekeerd is het mogelijk, dat er door waandenkbeelden onzekerheid ten opzichte van eigen persoon bestaat met behoud van kennis van tijd en plaats. Hieruit blijkt dus, dat de orientatie een samengesteld psychisch proces is, dat met behulp van het geheugen, zoowel de inprenting als het bewaren, van de associatie en ook van het oordeel tot stand komt.

Het verband in den tijd, het begrip van opeenvolging wordt verkregen door het feit, dat latere gebeurtenissen ons duidelijker voor den geest staan dan vroegere. Daarbij komt het overleg, want bij de tijdsbepaling van een of andere gebeurtenis verplaatsen wij ons in de omstandigheden, waarin wij het feit beleefden.

De plaatselijke orientatie komt tot stand door de indrukken van het oogenblik in verband te brengen met vroegere ervaringen. Wanneer daartusschen overeenstemming kan worden gevonden, krijgen wij een gevoel van orientatie. Bij het binnentreden van een vertrek, waarin iemand meermalen geweest is, worden de herinneringen van vroeger door de tegenwoordige indrukken opgewekt en daardoor herkent hij de plaats. Het is niet noodig, dat er een volledige overeenstemming tusschen de tegenwoordige indrukken en de vroegere bestaat. Ook, wanneer er veel in het vertrek veranderd is, maar nog slechts een gedeeltelijke gelijkenis

bestaat, komt hij door redeneering en overleg tot de juiste orientatie.

Een juiste opvatting der tegenwoordige indrukken, het bestaan van vroegere ervaringen en ten slotte een behoorlijk overleg zijn dus noodig en bij stoornis van een dezer voorwaarden kan men gedesorienteerd zijn. Een der zwakste vormen, waarin de desorientatie zich normaal, maar ook pathologisch kan vertoonen, is de depersonalisatie. Daaronder wordt verstaan, ik wees reeds daarop, dat de indrukken van buiten niet de noodige herinneringsbeelden oproepen, waardoor de herkenning uitblijft. Stemmen bijv. worden goed gehoord, gezichtsindrukken hebben een behoorlijke intensiteit, maar zij worden niet herkend. De eigen stem of die van bekenden klinken vreemd, bekende personen worden duidelijk gezien, maar niet herkend. Deze depersonalisatie is, zooals *Heymans* aantoonde, het gevolg van bewustzijnsinzinking of van praeoccupatie, sufheid, slaperigheid of intensief bezig zijn. In de pathologie neemt zij grootere afmetingen aan, zij duurt langer en is intensiever, bijv. bij de bewustzijnsinzinkingen der epileptici en de sterke praeoccupatie der melancholici. Bij vele andere ziekten met een laag psychisch niveau treffen wij depersonalisatie aan, zooals bij psychasthenie, dementia praecox enz.

In veel zwaarderen vorm dan de depersonalisatie bestaat desorientatie in de eerste plaats bij ziekten met sterke stoornissen in de waarnemingen. Beneveling van het bewustzijn tengevolge van vergiftiging (alcohol bijv.) of hooge koorts, vermindering van het opvattingsvermogen, hallucinaties en illusies verplaatsen de patienten in een wereld, die niet met de werkelijkheid overeenkomt. Persoonsverwisselingen zijn daarvan dikwijls het gevolg. De acute verwardheidstoestanden, als het delirium tremens en de amentia, gaan met desorientatie gepaard. In de tweede plaats zal de orientatie gestoord zijn bij verlies van ervaringen, wanneer er dus geen herinneringen beschikbaar zijn,

die door de waarnemingen kunnen worden opgeroepen. Dit is het geval bij dementia senilis, dementia arteriosclerotica, de ziekte van Korsakow en vele andere demente toestanden. Wij spreken dan van amnestische desorientatie. Het kan ook zijn, dat tengevolge van waandenkbeelden de indrukken verkeerd worden uitgelegd. Een melancholicus uit niet zelden de meening, dat hij in een gevangenis is opgesloten, omdat hij voor al het kwaad, dat hij deed, gestraft moet worden en dat daarom zijn verblijf geen ziekenhuis kan zijn. Eindelijk kan de desorientatie ook nog veroorzaakt worden door associatiestoornissen. Het verband tusschen de waarnemingen en de ervaringen is dan verloren gegaan. De patienten leven in een wereld van waarnemingen, die op zich zelf blijven staan en niet kunnen worden verwerkt. De amentia levert daarvan voorbeelden. De patienten nemen waar, zij doen ook moeite om de indrukken te begrijpen, maar het gelukt hun niet, zij zijn gedesorienteerd.

Onderzoek. Het is meestal gemakkelijk uit een onderhoud met de patienten vast te stellen, of zij gedesorienteerd zijn. Door vragen naar dag, uur, maand en jaar, naar den tijd van hun aanwezigheid in de kliniek, naar hun verblijf een week of een maand geleden, op Nieuwjaar geeft ons een indruk der orientatie van den tijd. Vragen naar hun tegenwoordig verblijf (in welke stad, in welk huis, in welke afdeeling enz.) zijn voldoende voor de beoordeeling der plaatselijke orientatie.

HOOFDSTUK XIII.

STOORNISSEN IN HET DENKEN.

Associatiewetten: gelijktijdigheids- en overeenstemmingsassociaties. — Invloed van de secundaire functie, van de geestelijke constellatie, enz. — Gedachtenvlucht: manie, katatonie, dementia paralytica, neurasthenie, enz. — Gedachtenremming by melancholische toestanden enz. Perseveratie: demente toestanden, hersenlijden, hersentumoren, apathische toestanden, encephalitis lethargica, paralysis agitans. — Verwardheid: amentia, inanitie, intoxicatie, epileptische aequivalenten, meningitis cerebralis, encephalitis, hersentumoren, dementia praecox. — Schizophreen denken: schizophrene processen van Bleuler, Zerfahrenheit van Kraepelin, disagregatie van de Franschen en de Engelschen, versperring, autochthone gedachten, onttrekken van gedachten, woordnieuwvormingen, paralogie. — Phantasie: actieve phantasie, passieve phantasie; methodes van onderzoek: woorden uit droom, legkaarten, wazige photographieën, ingepakte voorwerpen.

De gedachtengang, het voortschrijden in het denken is van verschillende omstandigheden afhankelijk. De associatie is daarvoor van groote beteekenis. De eene voorstelling wekt de andere op. Er is dus een verband tusschen de voorstellingen, m.a.w. zij zijn aan elkaar geassocieerd. Dit verband kan op tweeërlei wijze tot stand komen, n.l. door gelijktijdigheid of door overeenkomst der bewustzijnsinhouden.

Combinaties als venster - huis, tafel - stoel, paard - rijtuig

worden gelijktijdig waargenomen en daarom zal later de gedachte aan een van beide indrukken onmiddellijk de andere opwekken. Het is niet noodig, dat die bewustzijnsinhouden precies gelijktijdig aanwezig zijn. Het verband kan ook worden gelegd, wanneer zij snel op elkaar volgen, zooals bliksem - donder, de opeenvolgende letters van het a-b-c, de cijfers van 1-10, de van buiten geleerde versregels enz. De associatie ontstaat hier, omdat de nawerking van den eersten indruk nog bestaat als de volgende reeds aanwezig is. De nawerking van de klank of van het gezichtsbeeld *a* bestaat nog, als de waarneming van *b* reeds is gekomen. Op dezelfde wijze is het verband tusschen bliksem en donder, de opeenvolgende cijfers, versregels enz. ontstaan. Het is begrijpelijk, dat de associatie in een bepaalde volgorde het sterkst is. Dit zijn gelijktijdigheids-, contiguiteits- of ervaringsassociaties.

Wanneer een voorstelling een andere opwekt, omdat tusschen die beide een groote gelijkenis bestaat, dan spreken wij van overeenstemmingsassociatie. Bij het zien van een portret denken wij onmiddellijk aan den persoon zelf, de waarneming van een wolf wekt de voorstelling van een hond, van een muildier die van een paard, van een muilezel die van een ezel.

Het is niet zonder belang bovengenoemde onderscheiding te maken, omdat er ten opzichte van de associaties groote individueele verschillen bestaan. Sommigen denken veel meer in gelijktijdigheids-, anderen meer in overeenstemmingsassociaties. Den medicus, die gewoon is, nauwkeurige anamnesen op te nemen, blijkt het herhaaldelijk, dat sommige patienten alleen betrouwbare inlichtingen geven, wanneer zij hun ziekteverschijnselen in precies dezelfde volgorde, als zij die hebben waargenomen, mogen opnoemen. Wanneer zij gedwongen worden, daarvan af te wijken, komen zij in de war. Dit is ook vaak het geval met niet ontwikkelde getuigen voor de rechtbank. Hun ver-

halen zijn langdradig en tijdroovend. Pathologisch komt dit voor bij de epileptische dementie, waarvan de buitengewone omslachtigheid en wijdloopigheid, maar peuterige nauwkeurigheid een hoofdkenmerk is. Wanneer men de patienten in de rede valt, om het verhaal te bekorten, dan geven zij heel beleefd antwoord, maar daarna vangen zij onmiddellijk hun verhaal weer aan, waar het werd afgebroken. Zij denken dus voornamelijk in gelijktijdigheids- of ervaringsassociaties.

De overeenstemmingsassociaties komen vooral onder de werking der phantasie tot stand. De overeenstemming behoeft niet volledig te zijn, een gedeeltelijke overeenkomst is voldoende, maar dan moet de phantasie behulpzaam zijn. Deze associaties zijn een blijk van hoogere intellectueele werkzaamheid dan de gelijktijdige, wanneer de overeenkomst wordt gezocht in innerlijke eigenschappen, die het wezen der voorstellingen kenmerken, zooals die tusschen muildier en paard. Daarentegen staan zij op lager peil, wanneer de associatie wordt gevormd op uiterlijke overeenstemming als klank of rijm, wanneer bijv. op boek met koek wordt geassocieerd.

Een goed geordende gedachtengang is verder alleen mogelijk bij een behoorlijke werking der secundaire functie (zie hoofdstuk III). De doelvoorstelling, die bij het zoeken naar de oplossing van een probleem op den achtergrond van het bewustzijn ligt, oefent ook, wanneer daaraan niet voortdurend wordt gedacht, onophoudelijk invloed uit op het bewuste denken en bepaalt de richting daarvan. Voorstellingen, die gunstig zijn voor de oplossing, worden opgewekt, andere teruggedrongen. De voorstelling in secundaire functie, de „Obervorstellung" van *Liepmann*, de „idée directrice" der Franschen, de „determinierende Tendenz" van *Ach* bevordert het denken. Wanneer die nawerking te sterk wordt, zoodat de vrijheid, om onze gedachten te wenden, zooals wij dit willen, verloren gaat, of wanneer

de nawerking te zwak is, dan ontstaat in het eerste geval eentonigheid en omslachtigheid, in het tweede geval gebrek aan samenhang.

De invloed van de geestelijke constellatie op het denken werd in hoofdstuk V aangeroerd. De geestelijke constellatie, die nauw verwant is met de secundaire functie, wordt door overtuigingen van velerlei aard, die reeds in de jeugd werden verkregen, gevormd. Daartoe behooren religieuse, politieke, moreele, wetenschappelijke enz. inzichten. In de pathologie kan het denken beheerscht worden door ziekelijke overtuigingen als waandenkbeelden. De gedachtengang van den paranoialijder staat onder invloed van grootheids-, of vervolgingswaandenkbeelden, die van den melancholicus onder invloed van ziekte-, zonde- of armoedewaan.

Ook de vrij opstijgende voorstellingen hebben invloed. Elke indruk behoudt, ook wanneer hij beneden den drempel van het bewustzijn ligt, de neiging om weer bewust te worden. Dit is de eigen kracht der voorstellingen, die niet van associatie afhankelijk is. Niet van al deze voorstellingen is die eigen kracht even groot, sommige zullen eerder kans hebben den drempel te overschrijden dan andere. Wij kunnen dit uitdrukken door te zeggen, dat zij niet alle op gelijken afstand van den drempel liggen en zoo is het mogelijk, een laagsgewijze ordening dier bewustzijnsinhouden aan te nemen. De afstand van den drempel wordt bepaald door de remmende werking van bewuste of van andere onbewuste inhouden. Er is een voortdurende concurrentie. Wanneer de remmende invloeden wegvallen of zwakker worden, m.a.w. wanneer het bewustzijn leeg is, dan maken de onderbewuste inhouden zich daarvan meester. Zij stijgen op en nemen tijdelijk onze gedachten in beslag. Normaal is dit het geval, wanneer bepaalde melodieën of versregels zich aan ons opdringen, of wanneer zoogenaamde invallende gedachten, waarvan

wij de herkomst niet kennen, plotseling opduiken. Pathologisch zijn perseveraties, die zich uiten in het herhalen van dezelfde woorden, gedachten of soms ook wel bewegingen, daartoe te rekenen. Bij normale menschen bestaat een neiging tot persevereeren in ingezonken bewustzijnstoestanden, bij vermoeidheid, sufheid, slaperigheid in den droom, maar veel sterker is dit het geval bij dementie, bij parkinsonisme en paralysis agitans. Bij demente patienten is het duidelijk, dat de lage bewustzijnsgraad als oorzaak der perseveratie moet worden aangenomen; dit is ook zoo bij parkinsonisme en paralysis agitans, hoewel daar geen dementie bestaat. De patienten klagen er over, dat zij suf zijn en dat zij niet van hun gedachten kunnen afkomen. Zij herhalen dikwijls de antwoorden eenige malen.

Niet alleen door de associatie, maar ook door vele andere psychische invloeden wordt, zooals wij zagen, de gedachtengang geregeld. De pathologische afwijkingen zullen daarom ook niet alleen in associatiestoornissen, maar evengoed in afwijking van secundaire functie, in abnormale constellatie, in complexwerking, perseveratie enz. gezocht moeten worden. Als afwijkingen in den gedachtengang zijn te onderscheiden: gedachtenvlucht. remming en verwardheid.

GEDACHTENVLUCHT.

Er werd reeds op gewezen, dat door de werking van een in secundaire functie verkeerende doelvoorstelling het productieve denken tot stand komt. Daardoor worden de passende voorstellingen opgewekt en vastgehouden, de niet passende verdrongen en een afdwalen op zijpaden belemmerd. Wij kunnen onderscheiden het actieve denken, waardoor wij zelf een oplossing van het gestelde probleem willen vinden en het passieve denken, waardoor wij de gedachten van anderen trachten te volgen en te begrijpen. Dit is het

geval bij het lezen van een boek of het hooren van een voordracht. In beide gevallen is de secundaire functie van groote beteekenis. Bij de gedachtenvlucht is de normale loop van het denken gestoord. Men heeft gemeend, dat het wezen daarvan moest worden gezocht in het groote aantal gedachten, dat gelijktijdig of althans binnen zeer korten tijd in het bewustzijn van den patient aanwezig was. Vele psychiaters hebben dit gezegd en iedereeen, die een maniacus hoort spreken, krijgt dien indruk, want de patient spreekt vlug, haastig en gejaagd. En ook de patienten zelf vertellen na hun genezing, dat zij gedurende de ziekte door velerlei gedachten bestormd werden, dat zij geen tijd genoeg konden vinden om ze alle te verwerken en uit te spreken, dat onophoudelijk hun gedachten van het een op het ander werden gevoerd, dat die bliksemsnel verliepen. Herhaaldelijk heb ik mij bij genezen patienten daarvan kunnen overtuigen. Bovendien leert ook de zelfwaarneming, dat het denken vlugger en vlotter gaat bij een vroolijke, opgewekte stemming. Men krijgt dan zeer beslist den indruk meer woorden ter beschikking te hebben en vlugger te kunnen spreken. Ook bij anderen merkt men op, dat opgewektheid het spreken bevordert. Tegenover deze meening staat die van *Aschaffenburg*. Hij bepaalde bij eenige maniaci de reactietijden, welke hij vergeleek met die van normale personen. De proeven waren gecompliceerd; de reactietijden werden gemeten door de proefpersonen prikkelwoorden toe te roepen, waarop zij zoo vlug mogelijk de eerst invallende gedachte moesten uitspreken. De tijd, waarop de prikkel werd gegeven, was nauwkeurig te noteeren op een ronddraaiende kymograaf door middel van een lipsleutel, waardoor een electrisch contact ontstond, zoodra de proefnemer het prikkelwoord uitsprak. Op gelijke wijze werd ook de tijd opgeteekend, waarop de proefpersoon het antwoord gaf, door middel van een lipsleutel, die bij dat antwoord contact maakte.

Aschaffenburg is daarbij tot het resultaat gekomen, dat maniaci geen korteren, maar zelfs een langeren reactietijd vertoonen en hij trekt daaruit de conclusie, dat de patienten niet sneller associeeren dan normalen. Er is als tegenwerping tegen deze conclusie aangevoerd, dat de maniaci bij deze proeven onder zeer abnormale omstandigheden verkeeren en dat deze reactietijden niet vergeleken mogen worden met de snelheid van de associaties in het gewone denken of spreken der maniaci. Maar hoe dit zij, duidelijke afwijking in het denken der maniaci is gemakkelijk vast te stellen uit de gebrekkige secundaire functie. Het volgende voorbeeld toont ons, dat de patienten in hun denken van het een op het ander springen en dat de samenhang der gedachten zeer sterk gestoord is. Zij zijn dus in hooge mate primair functioneerend: „Vijf maanden nog gevangen. Maar Petru Jezus zoon de vlag van Hollands Jongen. Gij zijt nog niet benauwd, O, Pieter, Pieter, zone. Geslacht van Sikke Zone en Eeltje Reinsma Lammengen. Weest nu gehoorzaam, Jongen. En spaar Mr Z. Broeder. Een heilige Aposlische Kerk. Mattheus Markus, Lukas Johannes Efeze Handelingen der Apostelen 1 Corinthe 2 Cohrente Openbaring Johannes 22 Hoofdstukken.

Uit dit voorbeeld blijkt de onsamenhangendheid. Er is geen tijd beschikbaar voor het plaatsen van de noodige interpunctie. Schrijffouten, die de patient zelf heel goed kent, worden gemaakt wegens de groote haast. Deze brief is zoo sterk incohaerent, dat men van een gedachtenvluchtige verwardheid kan spreken.

Ook uit de voorbeelden in hoofdstuk III blijkt de sterke primaire functie bij gedachtenvlucht. Het is niet noodig nog meerdere gevallen hieraan toe te voegen. Er valt wel met zekerheid te concludeeren, dat, ook wanneer men niet mag aannemen, dat de reactietijden bij maniaci korter zijn, dan toch zeker wel binnen een bepaald tijdsbestek meer ver uit elkaar liggende begrippen in het bewustzijn komen. Dit

is gemakkelijk vast te stellen uit de kleine opstelletjes, die men laat maken of de brieven, die geschreven worden. Zij springen daarbij van den hak op den tak (zie hoofdstuk III). Op een andere methode, om de versterkte primaire functie aan te toonen, wees ik ook in hoofdstuk III. Op de resultaten van dat onderzoek behoef ik niet nader in te gaan. Alleen wil ik er nog eens op wijzen, dat het van groot gewicht is, de patienten te laten schrijven, omdat uit het schrift even goed als uit de gesprekken de sterke primaire functie is vast te stellen. Ten gevolge van de zwakke secundaire functie is de samenhang der opeenvolgende voorstellingen minder vast. Twee of drie opeenvolgende gedachten hangen nog samen, maar het verband van de 4e of 5e met de eerste is dikwijls geheel vervallen. In zware gevallen van manie schijnt er ook tusschen de opeenvolgende voorstellingen slechts een zwakke band te bestaan en wanneer deze geheel wegvalt, dan spreekt men van een gedachtenvluchtige verwardheid. Het onderscheid met de andere vormen van verwardheid wordt later behandeld.

De gedachtenvlucht komt in den meest typischen vorm voor bij manie, maar wij vinden haar ook in de maniakale toestanden van dementia praecox en dementia paralytica. Vooral de katatone exaltatietoestanden kunnen soms bezwaren voor de diagnose opleveren. In de duidelijk uitgesproken gevallen zijn er geen moeilijkheden. De maniacus is onophoudelijk in contact met de buitenwereld. Hij neemt alles waar, alles interesseert hem, hij spreekt en bemoeit zich met iedereen. De stof voor zijn conversatie ontvangt hij uit de omgeving. Hij straalt uit in de buitenwereld. Zijn vroolijkheid werkt suggestief. Men lacht met den patient mee. De geëxalteerde katatonicus is ook druk, spreekt veel en is bewegelijk, maar hij is autistisch, wordt niet, althans veel minder, afgeleid door de omgeving, hij bemoeit zich niet met anderen; zijn gedachten worden niet aan de

buitenwereld ontleend (autisme). Zijn uitingen zijn minder afwisselend, minder uitstralend en niet suggestief. Integendeel, men krijgt geen gevoel van medeleven, men begrijpt hem moeilijk en blijft geestelijk op een afstand. Hij loopt niet rond, is wel bewegelijk, maar wordt niet door indrukken van buiten naar alle kanten getrokken. Stereotype herhalingen en abrupte afbrekingen van den gedachtengang zijn hier frequenter.

De paralyticus in een maniakalen toestand heeft sterke grootheidswaandenkbeelden, die, zooals wij zullen zien, zeer kenmerkend zijn. Zijn gedachtenvlucht kan overigens, wanneer de dementie nog niet ver gevorderd is, veel met de maniakale overeenkomen. Maar al heel vroeg ontdekt men enkele demente verschijnselen, die vooral in de hooge mate van absurditeit, in de buitengewoon groote wisseling en tegenstrijdigheid van de gedachten tot uiting komt. Bij een nauwkeuriger psychologisch onderzoek vindt men wel duidelijk demente verschijnselen. Overigens zijn hier ook altijd somatische afwijkingen, (stoornissen in pupil- en kniereflexen, in de spraak, bij het serologisch onderzoek enz.) te vinden, die opheldering geven.

De neurasthenische gedachtenvlucht, die reeds bij de slaapstoornissen even werd aangehaald, is gemakkelijk van de maniakale te onderscheiden. Hier is geen sprake van een verhoogd lustgevoel en evenmin van een sterken invloed van de buitenwereld. Deze vorm komt meest 's nachts voor, wanneer de patienten door gepieker over eigen tekortkomingen of over onbillijke behandeling door anderen uit den slaap worden gehouden. Zij voeren in hun gedachten gesprekken met de personen uit hun dagelijkschen omgang, overleggen, wat zij zullen zeggen en hoe zij zich tegenover hen zullen gedragen. Deze gedachtenvlucht is zoo karakteristiek, dat zij niet gemakkelijk met andere vormen verwisseld kan worden.

GEDACHTENREMMING.

Het tegengestelde van de gedachtenvlucht is de gedachtenremming. Het denken gaat trager. De gedachten willen niet invallen, zij worden bovendien ook langzamer uitgesproken. Bij het normaal verhoogde lustgevoel gaat het denken sneller, bij een treurige neerslachtige stemming daarentegen minder vlot. Deze bevindingen bij normalen komen in de pathologische depressie veel sterker voor. Alle melancholische toestanden gaan gepaard met een trager denken. De stem is minder energiek en krachtig, de woorden komen langzamer, de gedachten blijven uit. De zinnen worden korter. Er wordt ten slotte spontaan in het geheel niet meer gesproken, slechts het hoogst noodige wordt gezegd. Enkele lettergrepen of toonlooze woorden worden geuit, tot eindelijk een volkomen stilzwijgen volgt. Dan is er mutisme. Wanneer dit gepaard gaat met een algemeene motorische remming, dan spreekt men van stupor. De oorzaak van deze remming is gelegen in een sterke secundaire functie. De sterk emotioneele voorstellingen blijven nawerken, zij nemen den patient in beslag en er blijft geen energie voor onderhoud en bewegingsfuncties meer over. De sterke secundaire functie blijkt ook uit de voorbeelden in hoofdstuk III genoemd. Men kan deze stoornis gemakkelijk aantoonen door opstelletjes te laten maken, brieven te laten schrijven, door de vrije associatieproef. Het lang blijven vasthouden aan dezelfde gedachten bij het spreken en schrijven is hier karakteristiek.

PERSEVERATIE.

Op den invloed van vrij opstijgende voorstellingen op den gedachtengang werd reeds gewezen. De perseveratietendentie werd uitvoerig beschreven door *Müller* en *Pilzecker* en later door *Heilbronner.* Twee geestelijke toestanden werken dit verschijnsel in de hand. In de eerste

plaats de algemeene bewustzijnsinzinking en in de tweede plaats een bepaalde bewustzijnsinstelling. Normaal komt het voor bij sufheid en vermoeidheid. Sommige gedachten blijven dan kleven, men kan er niet afkomen (melodieën, versregels enz.). Ook in droomen herhalen zich vaak tijden achtereen dezelfde gedachten. De lage bewustzijnsgraad speelt dan een groote rol, maar ook de geestelijke constellatie is daarbij van gewicht. Dit is heel gemakkelijk aan te toonen door proeven te nemen met wazige fotographieën, waarvan de duidelijkste onmiddellijk herkenbaar, de onduidelijkste onherkenbaar zijn. Bij de behandeling van de phantasie zullen deze nader worden beschreven (p. 366). Wanneer een wazige photographie niet goed wordt geduid, dan zal deze verkeerde interpretatie telkens terugkeeren en nog nawerken, ook wanneer men de photographieën in duidelijken vorm laat zien. De eenmaal ingestelde richting in het denken blijft kleven en de onjuiste opvatting wordt niet, of eerst heel laat door de juiste verdrongen. Proeven met normale personen in vermoeiden toestand geven daarvan duidelijk blijk. Veel gepronounceerder uitkomsten leveren de experimenten met demente patienten op (dementia senilis, dementia arteriosclerotica, dementia paralytica enz.). Ook bij hersenlijden, aphatische toestanden, hersentumoren enz. is dit blijven kleven een veelvuldig verschijnsel. Vooral bij encephalitis lethargica en dikwijls ook bij paralysis agitans vinden wij onder de psychische stoornissen ook de perseveratie. Deze patienten geven door hun strak en weinig bewegelijk uiterlijk, het maskerachtig gezicht den indruk van dementie, maar bij nader onderzoek blijkt deze niet te bestaan. Toch zijn er belangrijker psychische afwijkingen. De patienten denken langzaam, hun bewustzijn is vernauwd, de gedachten en indrukken werken lang na. Dit blijkt duidelijk uit hunne klachten: zij kunnen moeilijk denken, zij kunnen niet van het een op het ander komen, zij kunnen zich maar met een ding tegelijk bezighouden. Het is, alsof hun

gedachten worden vastgehouden. Het gesprek wil niet vlotten, zij voelen dikwijls, dat zij anderen vervelen. — Experimenteel is dit langzaam denken gemakkelijk aan te toonen door de reactietijden. Bij ongeveer 49 patienten werd een nauwkeurig psychologisch onderzoek ingesteld. De reactietijden werden bepaald door den tijd te meten, die er verloopt tusschen een toegeroepen woord en het uitspreken van de eerste gedachte, die den patient invalt en verder door de bepaling van den tijd, die verloopt tusschen de waarneming van een lichtprikkel en de daarop volgende reactie. Daarna werd het aantal woorden bepaald, die bij de vrije associatie gedurende 3 minuten door den patient werden uitgesproken en het aantal optellingen, dat gedurende één minuut kan worden verricht volgens de methode van Kraepelin. Voor de bepaling van den bewustzijnsomvang werd gebruik gemaakt van het lichtkastje. Door het aantal figuren, dat gedurende een seconde kan worden gezien en herkend, werd de omvang van het bewustzijn bepaald. De opmerkzaamheid werd vastgesteld door het lichtbord (Hoofdstuk V). Er moest alleen op rood worden gereageerd, dat op verschillende plaatsen van het bord kan verschijnen. De reactietijden geven een maat voor de aandachtsconcentratie. Ook met de naaldenproef van Binet werd de opmerkzaamheid gemeten. Bij de vergelijking van de resultaten van deze proeven bij 10 encephalitispatienten en 10 normalen blijkt voor elken p.p. de opmerkzaamheid bij encephalitis zeer sterk gestoord.

	Encephalitis	Normaal
Bewustzijnsomvang	1.6	3.5
Reactietijd associaties	3.2 sec.	1.6 sec.
Reactietijd lichtprikkels.	0.540 sec.	0.296 sec.
Vrije associatie aantal woorden in 3 min.	22	50
Aantal optellingen in 1 minuut . . .	22	44
Reactietijd lichtbord	0.776 sec.	0.463 sec.

De patienten klagen er verder over, dat zij hun gedachten niet kwijt kunnen worden. Eene patiente kon bij haar gebed niet verder komen dan den eersten regel, dien zij steeds moest herhalen. Anderen moeten tallooze keeren repeteeren, wat zij denken of zeggen. Soms komt herhaaldelijk hetzelfde woord terug. Experimenteel is deze perseveratie gemakkelijk vast te stellen door de associatieproeven. Van 10 encephalitici en 10 normalen werden de reacties op 100 woorden bepaald. Bij de encephalitici waren gemiddeld 22 % perseveraties in den vorm van herhalingen van het prikkelwoord of van een vroeger reactiewoord, terwijl bij de 10 normalen geen enkele perseveratie werd gevonden. Ook bij de vrije associatieproeven blijkt die neiging tot perseveratie. Een patient reageert op het prikkelwoord „paard": koe — ezel — schaap — geit — varken — hond — haas — kat — varken — geit — schaap. Het is duidelijk, dat bij de encephalitici de beide voorwaarden, die de perseveratie bevorderen, aanwezig zijn: in de eerste plaats de inzinking van het bewustzijn (sufheid, slaperigheid, gebrek aan belangstelling) en in de tweede plaats de invloed van de bewustzijnsconstellatie (de moeilijkheid om wendingen in de gedachten te brengen, de noodzakelijkheid om steeds in dezelfde richting te denken). Op gelijke wijze, maar in lichteren vorm, doet dit verschijnsel zich bij normalen voor, daarentegen soms in veel zwaarderen vorm bij dementia senilis en dementia arteriosclerotica.

VERWARDHEID.

Het verwarde denken komt bij zeer vele psychosen voor. Een voornaam kenmerk is, dat vele gedachten schijnbaar zonder verband elkaar opvolgen. De oorzaak daarvan is niet altijd dezelfde. Als voorbeeld kan de verwardheid dienen, die als amentia door *Meynert* voor het eerst is beschreven. Het is een acute ziekte, die ontstaat na

lichamelijke en soms ook na geestelijke uitputting. In de meeste gevallen ligt een infectie of intoxicatie daaraan ten grondslag. Deze patienten zijn dikwijls angstig en onrustig, zij klagen over een gevoel van verwardheid in het hoofd, zij kunnen hunne gedachten moeilijk ordenen. Indrukken van buiten worden onduidelijk en vaag waargenomen en moeilijk verwerkt. Het vermogen om ze te toetsen aan vroegere ervaringen ontbreekt. Daarom wordt de buitenwereld ook niet begrepen. Naar de toespraak van den arts of de verpleegster wordt met groote inspanning geluisterd, maar de patienten kunnen het niet in zich opnemen. Blijkbaar doen zij daarvoor groote moeite, zij kijken den onderzoeker vragend en verlegen aan, maar begrijpen doen zij hem niet. Daarbij hebben zij vele hallucinaties en illusies, spreken soms veel en dan blijkt, dat zij zich moeilijk kunnen concentreeren. De gedachten zijn los van elkaar, soms nog wel door klankassociaties verbonden. Ook toevallige waarnemingen worden zonder verband met den overigen inhoud in de gedachtenreeks opgenomen. Perseveraties zijn niet zeldzaam. De volgende uitingen geven daarvan een voorbeeld:

Mej. Zwaantje H. 32 jaar, verwardheid post partum. „Tine van Dijk Aaltje van Dijk niet in slijk, Tine van Dijk heeft godsdienstwaanzin. Nu is hun onschuld weer bewezen. Geloofstaal wat moeten wij zingen; Zijn alle godsdiensten buiten vervolging. Verschillende boeken van Callenbach. Ik sta niet in een slechten reuk. De auto bewaart het geval. Onder de dekmantels wat moet hier bewaard worden. Wie zijn Zwaantje? Dat weten zij daar wel. Kinderspelen moet je maar bij blijven. Om wiens eer is het te doen. Roodkapje genezen. Nu dat meisje dat er nog bij was Cichorei, dat weet Pier en Pol wel. Kleine plassen dat was hun schuilnaam. Het eenigste ooilam dat David nam die stoute David. Dat moest een buikgordel voorstellen. Oom Engel knol, knien, knoop. Onder moeders parapluie.

Verschillende soorten blaren. De bekwaamste teekenmeester. Linkerschouder rechterschouder. Huifkar 't mopje om te drinken, om meel mee op te scheppen. Die ze maar links laten liggen dan. De vloekers erkend werden. Om de herinnering aan de mooie gouden lijst. Anthonia de onderwijzeres herkend Hommes koffie en thee. De zwarte schilder boven op de ladder. De streekjes de kneepjes 1ste stumper genezen. Zoo glad als een aal, zoo vet als een varken. Zoo goed als koek. Het dubbeltje bij de heg."

Mej. B., 33 jaar, Verwardheid bij pernicieuse anaemie. „Help Help help Hoor Grieto Rito Grieto Rieto Grietje Grietje Help Weg weg wief Altijd bij je boven komen Lieder Lieder Lieder zijt gij spotter spotter Griet Griet help mij help mij Ze willen mij smoren Grieto Grieto Griet help mij O ik weet niet waar ik moet belanden help mij menschen help mij. Wel, wel Wel wat is in dit huis gevaren. Stil stil kinderen stil. Help mij mijn getrouwen help mij trek mij voor steek mij achteruit help mij Neen ik wil ik wil ik wil nog zoo trouw Waarom begraaf je mijn moeder de zon is weg de zon is weg help mij trouwen en getrouwen, moeder waarom sterf je. Kan ik niet helpen Kan niet helpen O ik moet mijn geweten nog uitspuwen O ik kan niet o ik moet niet O ik wil niet help help help mij menschen help mij".

Deze beide voorbeelden van verward denken wijzen er op, dat bijna elk verband verloren is. Alleen hier en daar bestaat rijm, alliteratie en perseveratie.

De vormen van acute verwardheid komen voor bij vele ziekteprocessen. De deliriën worden bijv. aangetroffen bij infectieziekten, bij de inanitie van uitputtende somatische ziekten, bij intoxicaties van velerlei aard, bijv. van alcohol, bij anaemische toestanden, bij meningitis enz. Bij al deze afwijkingen is de suffe ingezonken geestestoestand de oorzaak van de moeilijke opvatting en slechte verwerking der indrukken en der voorstellingen. Daaraan moet het dan ook

worden toegeschreven, dat er vaak desorientatie bestaat, zoowel in tijd als in plaats en dat er dikwijls zeer sterk wisselende hallucinaties zijn. Men heeft gemeend, dat de hallucinaties de oorzaak van de verwardheid zouden kunnen zijn. Dit mag men niet aannemen, omdat, zooals wij boven zagen, de hallucinaties secundair zijn. Zij ontstaan uit de gedachten en deze zijn dus primair. Toch oefenen de hallucinaties wel invloed uit op dezen gedachtengang, zij kunnen de verwardheid verergeren. Wij moeten hier een reciproke werking aannemen. — Een groote hoeveelheid waandenkbeelden met sterke affecten kunnen soms bij melancholie tot verwardheid leiden. Onder invloed van heftige angstvoorstellingen, waarbij ook hallucinaties voorkomen, worden de patienten gedurende enkele oogenblikken zoo radeloos, dat zij zich aan de omgeving vergrijpen. Zij mishandelen andere patienten of vallen de zusters aan. Wij spreken dan van een raptus melancholicus, waaraan de herinnering na den aanval meestal geheel ontbreekt.

Dergelijke verwardheidstoestanden komen ook voor bij epileptici als aequivalenten of als prae- of postepileptische verschijnselen. De woestheid en wildheid dezer patienten is dikwijls zoo groot, dat men zijn toevlucht moet nemen tot dwangmiddelen, om hen voor zelfmutilatie of andere verwondingen te beschutten.

Verder wordt bij hystericae in de accessen herhaaldelijk heftige verwardheid waargenomen.

Ook bij organisch hersenlijden is dit niet zeldzaam: bij alle vormen van meningitis cerebralis, bij encephalitis en bij hersentumoren.

Ook uit de gedachtenvlucht kan zich verwardheid ontwikkelen, wanneer het verband tusschen de opeenvolgende voorstellingen nog losser wordt en ten slotte geheel verdwijnt. Dan spreekt men van een gedachtenvluchtige verwardheid, omdat zij zich uit de gedachtenvlucht heeft ontwikkeld. De boven gegeven uitingen der beide patienten

kunnen als voorbeelden daarvan dienen. Bij zware vormen van manie is een dergelijke ontwikkeling der verwardheid niet zoo heel zeldzaam.

Verder komen verwardheidstoestanden bij dementia praecox dikwijls voor. De gedachtengang draagt dan den stempel van splitsing. Zerfahrenheit, stereotypieën en gemaniereerdheid zijn duidelijke uitingen daarvan. Bij het schizophrene denken zal dit nader worden behandeld.

De acute verwardheid vooral, maar toch ook de andere vormen, gaan dikwijls gepaard met hallucinaties, illusies en desorientatie. Nu wij de genese van deze psychische afwijkingen kennen, kan dit samengaan ons niet verbazen. Immers deze stoornissen berusten op een verlies van het onderling verband tusschen de psychische inhouden, tengevolge van bewustzijnsinzinking, want bij verwardheid is de onderlinge samenhang der voorstellingen verloren gegaan, bij desorientatie, hallucinaties en illusies is, zooals wij boven zagen, het verband tusschen de buitenwereld en de gedachten gestoord. Er is dus dissociatie.

SCHIZOPHREEN DENKEN.

De gedachtenvlucht geeft den indruk van versneld, de remming van vertraagd denken. In beide gevallen is een afwijking in de snelheid van den normalen bewustzijnsgang. Die bewustzijnsgang staat onder invloed van de prikkels van buiten en onder invloed van intrapsychische functies (gedachten, oordeel, motieven, aandoeningen enz.). Bij manie is de werking van de indrukken of gedachten sterk verhoogd (primaire functie), bij melancholie daarentegen de nawerking van gedachten, emoties enz. (secundaire functie). In het eene geval hebben wij met overdrijving van de normale opgewektheid en in het andere met overdrijving van de normale depressie te doen. Daarnaast hebben wij de perseveratie in het denken leeren kennen als

gevolg van inzinking der hoogere bewustzijnsfuncties, waardoor gemakkelijker gedachten naar boven komen, waarop het bewustzijn toevallig is ingesteld. Door de inzinking is de normale remmende werking op die perseveraties sterk verminderd. Kunstmatig konden wij dit aan normalen door de proeven met de wazige fotographieën duidelijk maken; in pathologische toestanden bleek dit bij het onderzoek van demente patienten en van lijders aan encephalitis lethargica. En verder is duidelijk geworden, dat de verwardheid een denkstoornis is, waarbij eveneens de bewustzijnsinzinking primair is. De psychische nawerking of secundaire functie valt daardoor weg, zoodat er een rij van niet verbonden voorstellingen opduikt, die ieder op zich zelf nog met hun normale affectuitingen en hun normale bewegingsreacties gepaard gaan, maar die, omdat zij met den overigen bewustzijnsinhoud niet in contact staan, zoodat de remming daarvan verdwenen of slechts zeer gering is, dus geen invloed uitoefenen. Het verband met de persoonlijkheid is verbroken. Er is een dissociatie. Door dit dissociatieproces is de verwardheid onderscheiden van de gedachtenvlucht en de gedachtenremming, die als zoodanig worden waargenomen en waarop de persoonlijkheid wel eenigen invloed kan uitoefenen. Een overgang tot de dissociaties vormen de perseveraties, die ook worden herkend, maar die toch vaak heel automatisch optreden en die toch niet altijd door de persoonlijkheid kunnen worden beheerscht.

De volgende afwijkingen in het denken verschillen van de vorige door hun dieper ingrijpende stoornissen. Hiertoe behooren de Schizophrene processen van *Bleuler*, de Zerfahrenheit van *Kraepelin* en de disagregatie der Franschen en Engelschen, waarbij afscheidingen (sejuncties) en volkomen splitsingen (disjuncties) van gedachten, emoties en wilsuitingen onophoudelijk aantoonbaar zijn. Het kenmerkende van dit denken bestaat daarin, dat evenals bij gedachtenvlucht en verward-

heid, de secundaire functie wegvalt of sterk in kracht afneemt, waardoor de richting in het denken plotseling gestoord wordt. Er treedt een leemte op, die aangevuld wordt met zonderlinge, niet te begrijpen bizarre uitingen, totdat ten slotte de eigenlijke gedachtengang weer wordt voortgezet. Er zijn dus inzinkingen, maar deze hebben tevens betrekking op de tusschengevoegde bizarre gedachten, omdat daarvan ook de normale affectuitingen en bewegingsreacties ontbreken. De volgende brieven kunnen als voorbeelden dienen:

Zondag den Sept. 1925.

H., 26 jaar, Hebephrenie.

Broeder

U hebt zeker werkuren deze dag, dat gij niet hier was. Het is een vervelende boel voor mij om met een wereld met alle soorten leven aan elkaar geklonken te moeten zijn, gelijk vervolgd wezen, binnen deze medicale doctorshuizen. Het rad draait in hooge spirits al om en tegen mij op. Ziek ben ik niet. Ik had gedacht, dat gij wat tabak zou hebben gezonden de vorige week. 't Is lastig als het er mag zijn en men er niet buiten kan, verzoek ik je bij goedvinden aan de afdeeling prof. W. te doen zenden, waar gij dinsdags ook of zelfs elken dag mag met het goedvinden van het personeel te mogen zenden. Wat gij misschien door een of ander vriend wel gedaan zult kunnen krijgen.

In afwachting Uw broeder H.

B., 25 jr., Hebephrenie.

„Lieve Moeder! Wat een wagens gaan er voorbij, de kwestie van de arrestatie op den weg, wegens liefdesverschil met meisjes. Ik wil wel graag wat van die op de film speelde hebben. Ge weet wel van die ik U vertelde op de film, met donker haar en mooie zwarte oogen! Of Moeder me een bosje heide medeneemt voor er aan te denken, als gij er

nog zijt! Wat een mooie rivier is deze bij Zwolle, de Vecht, wordt scherp bevaren ook. De reden van 't drukke scheepvaartverkeer zit hem in de visch in de rivieren. Deze mooie dame heeft op de film zeer mooie gezichtfiguren getrokken. De visschen die wij in Zwolle aten waren meest snoeken.

Nu tot ziens, Henri."

„Moeder in Rotterdam, maakte ik ook numeroden voor de kassaafdeeling bij de K. Nummeroden waren de cijfers v. K., in de effectenafdeeling. De mooie Virginia Rappe op de film heeft zeker, een afdeeling bij de Chicago filmcompany."

„Lieve Virginia Rappe die op de film speelt. De zeezijde van New York's oostkust heeft ook wel iets, dat opvalt. Weet ge wel Moeder East is meer de goudverdeeling. *Wegens liefdesverschijnselen*. Dit noteer ik voor U wegens de agenten arrestatie op de weg wegens liefdesverschil. Weet Moeder nog wel dat we ook op de Engelsche Boot geweest zijn — Henri."

Het is moeilijk zich in den gedachtengang van deze patienten te verplaatsen. Maar toch is dit denken niet geheel vreemd aan het normale leven. In onze droomen, dus in ingezonken toestand, komen dergelijke splitsingen, desagregaties of zerfahren gedachten niet zelden voor en vooral is dit in de verwarde droomen het geval.

V e r s p e r r i n g. Versperring is een voor de diagnose zeer gewichtig symptoom. Er treedt plotseling een pauze in het denken op, die verschillend lang kan duren. *Bleuler* schrijft de oorzaak toe aan den invloed van affecten en hij meent, dat het daarom zoo dikwijls bij hysterie wordt aangetroffen. Hij stelt het op een lijn met examenstupor. Er is dan een duidelijk remmingsproces. De versperring bij het schizophrene denken ontstaat waarschijnlijk, omdat in den strijd van motieven, die eenigen tijd aanhoudt, ten slotte

een overwint en dan tot handelen voert. Bij dit denken worden ook de antwoorden op vragen eerst na een zekere pauze gegeven. De versperring is niet op een lijn te stellen met gedachtenremming. Bij remming is het spreken langzamer en toonloozer, bij versperring is een pauze, maar wanneer de patienten spreken, dan gaat dit vlot en met een behoorlijke intonatie. De versperring komt meer overeen met negativisme, waarvoor ook de strijd van de motieven als oorzaak moet worden aangenomen.

Autochthone gedachten zijn het eerst door *Wernicke* beschreven. Daarbij duiken plotseling gedachten op, die niet door indrukken van buiten ontstaan en die evenmin met andere gedachten in verband staan. De patienten trekken daaruit de clonclusie, dat zij uit de buitenwereld komen. *D. Wiersma.* [1])

Hier volgt een voorbeeld van een patient met autochthone gedachten.

Een patient van 39 jaar kreeg in de laatste 2 jaren vele paranoide waandenkbeelden. Hij meent, dat er een complot tegen hem bestaat. Het zijn dokters, die zijn ondergang willen. Hij hoort stemmen, die hem bedreigen met vergiftiging. Hij heeft ook gevoelshallucinaties, hij voelt, dat zijn geslachtsorganen naar boven getrokken worden. Soms krijgt hij in eens de gedachte, om iemand met een mes te lijf te gaan. Dit wordt hem niet bevolen en de gedachte is toch ook niet van hemzelf, maar moet van iemand anders afkomstig zijn. Soms zijn het ook bevelen als: „Kom op het kantoor," die hij niet hoort, maar die hem van buiten af worden ingegeven. Dit zijn autochthone gedachten, die vooral bij schipzophrenie worden aangetroffen.

Het onttrekken van gedachten is nauw verwant met de autochthone gedachten. De patienten zeggen, dat

---

[1]) Over de beteekenis van dwangverschijnselen en vervolgingsgedachten bij een sentimenteel. Psych. en Neurol. Bladen 1929.

de ideeën hun door hunne vijanden worden onttrokken. Soms voelen zij dit. De verklaring daarvan is waarschijnlijk dezelfde als die der autochthone gedachten. Het denken staat een oogenblik stil, ongeveer op een wijze, zooals dit bij sterke vermoeidheid of ook wel in koortstoestanden kan voorkomen. Normale menschen voelen dit als een leegte in het hoofd. De patienten vinden daarvoor geen oorzaak in zich zelf en zoeken die daarom in de buitenwereld.

W o o r d n i e u w v o r m i n g e n en p a r a l o g i e. Mej. B. S., 25 jaar, katatonie, gaf bij het associatie-experiment vele woordnieuwvormingen en perseveraties:

ijs	—	beer	sneeuw	—	jes
boom	—	beer	bed	—	jas over
jas	—	vor	hoed	—	pet
maand	—	jas	cent	—	dubbeltje
boor	—	jis	krant	—	jas
wiel	—	jies	hart	—	netsel
land	—	jerjo	wind	—	oost.
vrouw	—	man			

Dezelfde patiente gaf mooie voorbeelden van paralogie. Op de vraag, wat zij in de onderzoekkamer gedaan had, luidde bijv. het antwoord: „Ik heb van daag nog geen ontlasting gedaan".

Pat. L. P., 30 jaar, dem. paranoides vertelt bij zijn inkomst, dat hij niet ziek is maar „Middel-Ropeesch", dat mag volstrekt niemand weten. De arts is ook Middel-Ropeesch en misschien de professor ook. In elk geval is patient's broer het, maar die weet het zelf nog niet. Het staat in verband met het middelpunt van de aarde, daar gaan wij dan heen en het komt uit het middelpunt omhoog. Op de vraag naar de beteekenis van dit alles vraagt pat. verwonderd: „Hebt U dan geen aardetoets, om de aarde te onderzoeken, of die ook liefde geeft?" Een paar dagen later

spreekt patient over Gonsèlè en Polijsser, waarvan hij de beteekenis niet nader aangeeft.

Een andere patient spreekt van „doodkistengeld", waarmee zij bedoelt het geld, dat men krijgt van een levensverzekering bij overlijden, van „godskunst", dat godsdienst beteekent, van „kunsteling", waarmee de medicus wordt bedoeld. Over iemand, waarmee zij minder goed opschiet, sprekende, zegt zij: „laat hem maar doodknappen". Wat met de uitdrukking „maagleven" en „ik liep aldoor dikker" wordt bedoeld, is niet duidelijk.

PHANTASIE.

De phantasie is het vermogen om voorstellingen, herinneringen en gedachtencomplexen in het bewustzijn te roepen, ze te analyseeren en opnieuw in anderen vorm weer samen te voegen. Deze phantasieproducten verschillen dus van de herinneringen door hun nieuwe combinatie. Herinneringen zijn de gereproduceerde waarnemingen, phantasieën zijn combinaties van verschillende herinneringen. Door phantasie kan dus nooit iets geheel nieuws ontstaan, de elementen der phantasievoorstellingen waren in het bewustzijn, zij het dan ook in geheel andere combinatie. De ontleding en nieuwe samenvoeging kan worden belemmerd door vastheid en soliditeit der herinneringsbeelden. Nieuwe herinneringen, die nog versch in het geheugen liggen, worden gemakkelijk in hun geheel gereproduceerd, maar zij zijn nog weinig voor ontleding vatbaar. De beschrijving van groote ongelukken, waarvan men getuige was, van prachtig natuurschoon, dat men pas heeft gezien, gaat in het begin moeilijker dan later. Gelijktijdigheidsassociaties belemmeren, overeenstemmingsassociaties bevorderen de phantasie. Ik wees reeds op de moeilijkheid, die niet-ontwikkelde personen door ervaringsassociaties ondervinden in de beschrijving van hun levensloop of bij het afleggen van getuigenissen voor de rechtbank en op de langdradige en wijd-

loopige verhalen van den epilepticus. Verder werkt ook de gedachtenremming belemmerend. Normaal is dit het geval bij vermoeidheid en slaperigheid en tengevolge van beneveling door vergiften als alcohol; pathologisch bij melancholie, bij encephalitis, bij vele demente toestanden, als sommige vormen van dementia senilis, dementia paralytica, bij de sufheid van tumor cerebri enz.

Een verhoogde phantasie kan onder twee verschillende vormen voorkomen. Wij onderscheiden een actieve en een passieve phantasie.

De actieve phantasie is noodig bij het beschrijven van toestanden, bij correspondentie, bij het oplossen van problemen enz. voor praestaties op elk gebied van kunst en wetenschap. De schilder schept door combinaties van kleuren, de beeldhouwer van vormen, de schrijver van gedachten en gemoedsaandoeningen creaties van geheel nieuwe uiting. De wetenschappelijke werker stelt theorieën en hypothesen op, waardoor hij in staat gesteld wordt, ver uit elkaar liggende gegevens vanuit een enkel gezichtspunt te overzien. Met een enkel voorbeeld wil ik dit duidelijk maken. Door de veronderstelling van eenheid van physiologische en psychologische verschijnselen bijv. komt de vraag, of de reflexen en de hoogere wilsuitingen niet aan dezelfde wettelijkheden onderworpen zijn, naar voren. Door onderzoek kan worden aangetoond, dat de reflex alleen door het geringe aantal motieven, dat voor het handelen noodig is, van de bewuste wilsuitingen onderscheiden zijn. De remmingswetten, die in de psychologie een algemeene geldigheid hebben, blijken ook in de physiologie, zoover wij zien kunnen, van groote beteekenis. Sommige verschijnselen der reflexen, zooals bijv. de remmende invloed, die voortdurend van het cerebrum op de kniereflexen wordt uitgeoefend, kunnen op dezelfde wijze verklaard worden als de psychologische remmingsprocessen. Wanneer het werkelijk waar is, dat die remmingswetten zoo algemeen geldig zijn, dan

rijst de vraag, of niet alle remmingsprocessen, bijv. ook de vagusremming op het hart, daardoor te verklaren zijn.

De actieve phantasie stelt zich ten doel een bepaald probleem op te lossen, uit combinaties van gegevens iets samen te stellen van anderen vorm, dat aan de doelstelling beantwoordt. Een ruime, actieve phantasie bevordert, een beperkte vermindert het scheppend vermogen op het gebied van kunst en wetenschappelijk denken. Een dringende eisch voor het productieve denken is, dat het probleem, waarvan de oplossing wordt gezocht, niet buiten het werkelijke bestaan ligt. Wordt die realiteit van de probleemstelling geringer, of verliest de phantasiewerking het contact met een doelmatige probleemstelling, dan verliest zij tevens haar leiding en een oplossing van het probleem, een bevredigend einde kan niet worden bereikt. Wij spreken dan ook niet meer van een actieve phantasie, maar van een passieve.

B ij p a s s i e v e p h a n t a s i e ontbreekt de leiding. Zij stelt zich niet voor, tot een bepaalde oplossing te komen, zij is los van de werkelijkheid en bestaat in een toegeven aan wenschen en droomen, waarin men zich verdiept. Er worden toestanden bedacht, situaties geschapen, zooals de patient die gaarne wenscht, maar die geheel buiten de werkelijkheid liggen. Die bewuste complexen, begeerten en wenschen, die bij een hooger psychisch niveau verdrongen worden, overheerschen bij een meerdere of mindere inzinking den gedachtengang. Bijna altijd speelt de persoon zelf daarin een hoofdrol. Normaal treffen wij dit aan bij kinderen beneden en soms ook nog wel boven de drie jaar. Pathologisch blijven deze phantasieën ook op later leeftijd bij de pseudologia phantastica en vele vormen van psychopathie. De paramnesieën, die wij als herinneringsillusies bij melancholici en paranoici en als herinneringshallucinaties bij de confabulatie van alcoholisten of seniel dementen leerden kennen, behooren hiertoe. Van groote beteekenis is

de passieve phantasie bij hystericae. Ik behoef slechts te wijzen op de gevallen, die ik daarvan in hoofdstuk XII mededeelde, nl. op het dienstmeisje, dat hare ouders schreef over de verloving met een postbode èn op de juffrouw, die, terwijl zij uit logeeren was, verlovingskaarten verzond.

Onderzoek. Het onderzoek der phantasiewerkzaamheid is van gewicht, omdat voor elken productieven geestelijken arbeid, voor het zelfstandig denken, voor de bepaling eener levensrichting, voor kunst en wetenschap de actieve phantasie van gewicht is. De passieve leidt tot plannenmakerij, tot egocentrische beschouwingen, dikwijls tot autisme.

Methodes van onderzoek:

Uit brieven en opstellen, het maken van eigenverzonnen verhalen blijkt aan den eenen kant de actieve phantasie en aan den anderen kant de passieve phantasie. In het laatste geval komen bij hystericae breede uitweidingen van lang gekoesterde wenschen, waarin zij zich situaties scheppen geheel buiten de werkelijkheid, zoodat zij leven in een denkbeeldige wereld, tot uiting.

Nauwkeuriger methodes, waardoor een vergelijking van normalen onderling mogelijk is en waardoor een maatstaf voor den graad van afwijking kan worden gegeven, zijn de volgende.

1. Er wordt gevraagd uit de letters, waaruit het woord droom bestaat, binnen twee minuten zooveel mogelijk nieuwe woorden te vormen. Een klein woord als droom, waarvan nog veel woorden (12) kunnen worden gemaakt, is verkieslijk, omdat de letters daarvan gemakkelijk te overzien zijn. Aan een ander woord paard wordt eerst uitgelegd, wat men bedoelt. Dit onderzoek bleek zeer bruikbaar voor normale personen, maar ook voor de kliniek, waar het dagelijks wordt toegepast.

2. Phantasiebepaling door legkaarten.[1]) Een hond en een paard, waarvan de deelen (kop, romp, staart en pooten) wanordelijk door elkaar op tafel liggen, moeten binnen twee minuten worden samengevoegd. Dit onderzoek is voor kinderen en ook voor patienten zeer geschikt, omdat het altijd met belangstelling wordt uitgevoerd. Niet alleen op het resultaat, maar ook op het gedrag van den p.p. gedurende het samenleggen, moet worden gelet. Sommigen beginnen hun werk door de deelen zonder oordeel aan elkaar te passen, anderen handelen met overleg. Dit verschil geeft ons dadelijk een oordeel over het intellect, hoewel het niet in getallen is uit te drukken.

3. Wazige photographieën. De onduidelijke photographieën vormen een zeer belangrijk hulpmiddel voor de bepaling van de phantasie. In den beginne heb ik dit onderzoek ingesteld door plaatjes (een hond, een lachend en een schreiend kinderkopje) te bedekken met vloeipapier, zoodat de herkenning moeilijk was. In twee graden van duidelijkheid werden de plaatjes vertoond. Hierbij verkreeg ik goede resultaten. Later heb ik dit onderzoek vervangen door de zoogenaamde wazige photographieën, waarvan ik hier eenige voorbeelden weergeef (zie fig. 46—53). Van 8 voorwerpen werden van elk zes photographieën genomen, die gradueel in duidelijkheid toenemen, een gevolg van de verschillende scherpte, waarmee werd ingesteld. De onduidelijkste photographieën kunnen niet, de duidelijkste dadelijk worden herkend. Daartusschen liggen gradueele overgangen. Het is niet alleen van belang te weten, op welken graad van duidelijkheid het object kon worden herkend, maar ook welke voorwerpen worden genoemd bij de vertooning van de onherkenbare photographieën. Op deze wijze kunnen wij de actieve en de passieve phantasie van elkaar onderscheiden. Van deze methode wordt ge-

[1]) Zie figuren hoofdstuk XIV, p. 402 en 403.

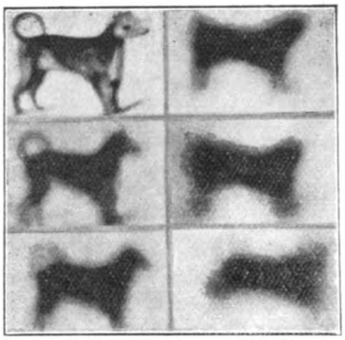


Fig. 46. Hond.

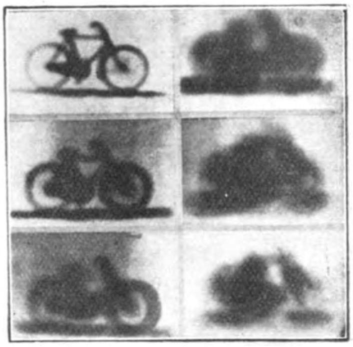


Fig. 47. Fiets.

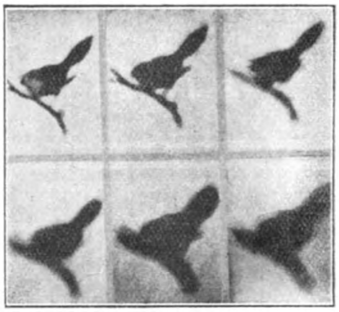


Fig. 48. Vogel.

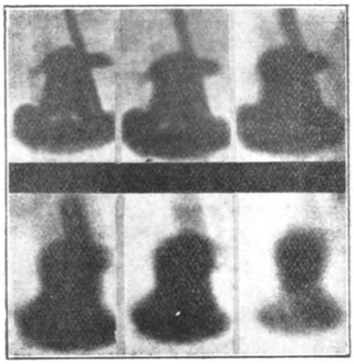


Fig. 49. Molen.

Fig. 50. Schip.

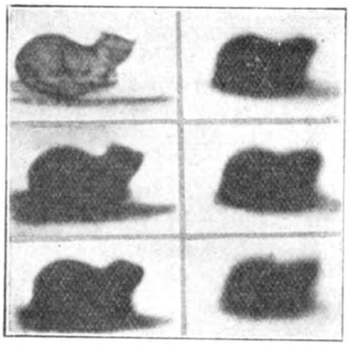


Fig. 51. Kat.

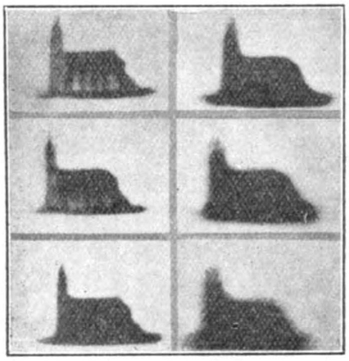


Fig. 52. Kerk.

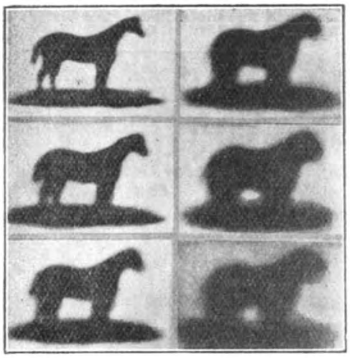


Fig. 53. Paard.

regeld gebruik gemaakt bij het onderzoek van patienten in de kliniek. Dissertaties over dit onderwerp heb ik in de Groningsche kliniek laten bewerken door *Schulte* [1]) en *Arkema* [2]).

4. Op dezelfde wijze als door middel van de herkenning van onduidelijke gezichtsindrukken kan de phantasie worden bepaald door middel van de herkenning van onduidelijke tastgewaarwordingen. Voor dit onderzoek werden zeven voorwerpen: een sleutel, een schaar, een fleschje, een lucifersdoosje, een knoop, een ring en een potlood elk met zooveel lagen flanel omhuld, dat de sterkst omhulde voorwerpen niet, de zwakst omhulde dadelijk door betasten kunnen worden herkend. Elk voorwerp werd gewikkeld in een, twee, drie, vier, vijf en zes lagen flanel. Den proefpersoon werd gevraagd, welk voorwerp in de pakjes met 6—1 laag aanwezig was. Op die wijze werd van elk object bepaald, bij welke omhulling de herkenning optreedt. Ook de onjuiste antwoorden moeten worden genoteerd, omdat daaruit de ongecontroleerde phantasie blijkt.

Voor het onderzoek van de optische en de tactiele agnosieën zijn deze methodes eveneens bruikbaar.

---

[1]) Schulte, Dissertatie Groningen 1918.
[2]) Arkema, Dissertatie Groningen 1921.

HOOFDSTUK XIV.

DEMENTIE.

Intelligentietypen. — Pathologische inzinkingen. — Kenmerken vastgesteld door de herediteitsenquête en door de schoolenquête. — Binet-Simon's onderzoek. — Phantasieonderzoek. — Dementie is een duurzame inzinking van het bewustzijn, aantoonbaar door de aesthesiometrie en de aanstrepingsmethode. — Vermindering van de belangstelling en afneming van oefening: proeven met lichtkastje, met stippellijst, met reproductieproeven, met eenvoudige bewegingen.

In vorige hoofdstukken is uiteengezet, dat de bewustzijnsgraad grooten invloed uitoefent op de psychische werkzaamheid. Bij hooger niveau verloopen alle functies vlotter, sneller, levendiger en intensiever. Het waarnemen gaat beter, de inprenting is sterker, de reproductie vlotter. Er wordt gemakkelijker en sneller een oordeel gevormd. Omgekeerd is bij ingezonken toestand de geesteswerkzaamheid verminderd, waarvan soms geheugendefecten, orientatieafwijkingen, oordeelsstoornissen enz. het gevolg zijn. De korter en langer durende inzinkingen geven ons een inzicht in ziekelijke verschijnselen van velerlei aard. Epileptische verschijnselen bijv. ontstaan tengevolge van momentane, verwardheidstoestanden tengevolge van langerdurende inzinkingen. Tevens kan door het onderzoek worden vastgesteld, dat de ziekelijke verschijnselen slechts door hun intensiteit van de normale zijn te onderscheiden en dat klinisch zoowel als experimenteel langzame over-

gangen tusschen de normale opmerkzaamheidsschommelingen en de epileptische toevallen en verwardheidstoestanden zijn aan te toonen. Naast deze tijdelijke zijn de duurzamere inzinkingen voor de pathologie van belang. Daarvan zijn verschillende vormen te onderscheiden. Van af de geboorte kan het niveau op lager peil blijven, zooals bij de zwakzinnigen; maar dit lagere niveau kan zich ook gedurende het leven ontwikkelen ten gevolge van ziekelijke processen, waaronder men gevallen aantreft met progressief, stationair en regressief karakter, zooals bij verkregen dementieën. Het verloop van deze afwijkingen en dus ook de prognose is zeer verschillend, maar in het toestandsbeeld is groote overeenkomst. De elementaire functies, die voor het productief denken, voor de vorming van een goed oordeel en dus voor het komen tot een juist inzicht, noodig moeten worden geacht, zijn in meerdere of mindere mate buiten werking gesteld. Tot die functies behooren, zooals *Heymans* heeft uiteengezet, behalve de kennis van en de beschikking over een voldoend aantal gegevens, de belangstelling, die het mogelijk maakt om zich te concentreeren; een behoorlijke phantasie, waardoor uiteenloopende gegevens invallen en met elkaar vergeleken kunnen worden, en eindelijk een goed werkende secundaire functie, waardoor alle ervaringen, ook de niet bewuste tot het vormen van een oordeel kunnen medewerken. Niet altijd is er een harmonische ontwikkeling van deze voor het denken noodige fundamenteele eigenschappen aanwezig en op grond daarvan heeft *Heymans* zijn intelligentietypen onderscheiden, die verschillen, naarmate de secundaire functie, de phantasie of de belangstelling minder sterk ontwikkeld zijn.

In de pathologie vinden wij deze typen niet zoo duidelijk terug, omdat bij de meeste dementieën alle drie genoemde functies, hoewel niet altijd in gelijke mate, gestoord zijn. Veel minder dan bij de normalen beperken zich in de pathologie de afwijkingen tot een enkel gebied en dit is ook

niet te verwonderen, omdat de drie genoemde denkeigenschappen een grooten invloed op elkander uitoefenen. Sterke stoornissen in de secundaire functie bijv. zullen den aard der phantasie en den duur van de concentratie der belangstelling wijzigen. De gedachtenvlucht der manie is, zooals wij zagen, een gevolg van zwakke, het verwarde denken een gevolg van afwezigheid der secundaire functie. Geringe phantasie en belangstelling hebben invloed op de vormen der dementie.

Belangstelling is voor de ontwikkeling van het intellect van het allergrootste gewicht. Daardoor wordt de aandacht op de omgeving geconcentreerd en door de indrukken van buiten moet het intellect worden opgebouwd. Zonder die belangstelling zou er van ontwikkeling geen sprake kunnen zijn. Het kind, dat zich eerst alleen voor voedselopneming interesseert, krijgt al spoedig zintuigindrukken, die zijn aandacht vorderen. Het begint gezichtsindrukken te volgen, onderscheidt geluiden, let op eigen bewegingen, die eerst onwillekeurig, maar later willekeurig worden uitgeoefend. Zoo is er een langzame opbouw van het intellect.

De snelheid en de graad der algemeene ontwikkeling zijn individueel verschillend, zoodat binnen de normale breedte op denzelfden leeftijd belangrijke verschillen bestaan. Wanneer die ontwikkeling beneden het gemiddelde blijft, dan spreekt men van achterlijkheid. Dit zijn de oligophrenen, die in verschillende graden kunnen voorkomen. Bij hen bestaat een verminderde aanleg, een verminderd concentratievermogen, een verminderde belangstelling, die aangeboren zijn, waardoor het geheele psychische niveau op lager peil blijft. Het kan ook zijn, dat die verminderde aanleg gedurende het leven verkregen wordt, waardoor de duurzamere inzinking ontstaat. Dit is het geval bij de demente psychosen.

Het is van belang te wijzen op toestanden, die in uiterlijken vorm soms groote overeenkomst kunnen ver-

toonen met de verkregen dementieën. Daartoe behooren de gevallen, waarbij de belangstelling tijdelijk geremd wordt door praeoccupaties, die meestal sterk emotioneel getint zijn. Dan is er, zooals wij zagen, buiten den partieel verhoogden bewustzijnsgraad een sterke inzinking. Normaal is dit tijdelijk bij zorgen en verdriet, pathologisch duurzamer bij melancholie, hysterie enz. het geval. Het is niet altijd gemakkelijk deze emotioneele praeoccupaties uit te sluiten. Daarvoor moeten de patienten onderzocht worden in kalmen, rustigen, bezonnen toestand, zoodat de invloed van hallucinaties, waandenkbeelden, emoties enz. is buitengesloten. Alleen de resultaten van het onderzoek à froid zijn hier van waarde.

Nog andere toestanden kunnen met dementie verwisseld worden, n.l. de inzinkingen van langeren duur, zooals die bij geestelijke uitputting, acute verwardheid, amentia, vergiftigingen enz. zich vertoonen. In wezen is er tusschen deze acute toestanden en de chronische dementieën geen verschil. De eerste zijn voorbijgaand en waarschijnlijk het gevolg van intoxicatie, de laatste blijvend, meestal progressief, soms stationair, maar niet zelden worden daarbij bijv. bij paralyse, bij seniele en arteriosclerotische dementieën, remissies aangetroffen, die soms grenzen aan een restitutio ad integrum. Wij moeten aannemen, dat aan de overeenstemming der geestelijke stoornissen een anatomische overeenstemming, in localisatie bijv., beantwoordt, die in het eene geval wel, in het andere niet voor teruggang vatbaar is. Tusschen deze beide bewustzijnsinzinkingen bestaan geleidelijke overgangen. Dit blijkt ten eerste uit de duidelijke residuën van sommige acute gevallen en de mogelijkheid van verbetering der chronische toestanden, die herhaaldelijk bij arteriosclerose, bij dementia paralytica, bij trauma van den schedel kunnen worden vastgesteld.

Kenmerken der pathologische inzinkingen. Door welke afwijkingen is de lage bewustzijnsgraad

der oligophrenen, der acute inzinkingen en der verkregen dementieën gekenmerkt? Herhaaldelijk is reeds gewezen op den geleidelijken overgang tusschen normale en pathologische inzinkingen; dit geldt niet alleen voor de momentaan korter durende, maar ook voor de blijvende. Voor de beoordeeling van het ziekelijk lage niveau is derhalve de kennis van het gezonde van groot belang. De heriditeitsenquête en de schoolenquête stellen ons in staat het hooger bewustzijnsniveau met het lager te vergelijken.

In vraag 40 van de herediteitsenquête en in vraag 44 van de schoolenquête wordt gevraagd, of de betreffende persoon een goed waarnemer is, of hij allerlei kleinigheden uit de omgeving opmerkt, die door anderen over het hoofd worden gezien, dan wel of hij een slecht waarnemer is, zoodat vele dingen, die vlak voor zijn neus liggen, hem ontgaan. Door deze vragen worden dus uit het enquêtemateriaal twee groepen uitgezocht, n.l. de goede waarnemers, bij wie de indrukken van buiten een hoogen en de slechte waarnemers, bij wie die indrukken een lageren bewustzijnsgraad hebben.

Deze laatste toestand zou bij volwassenen door twee oorzaken kunnen ontstaan, in de eerste plaats door praeoccupatie, waardoor het bewustzijn op andere wijze in beslag is genomen en in de tweede plaats tengevolge van het ingezonken niveau. De enquête stelt ons in staat de gepraeoccupeerden af te zonderen, omdat deze door een sterkere secundaire functie gekenmerkt zijn. Bij nader onderzoek is mij gebleken, dat deze afscheiding niet wenschelijk en niet noodig is. Niet wenschelijk, omdat daardoor een groote versnippering van het materiaal ontstaat en niet noodig, omdat de slechte waarnemers, ook wanneer de gepraeoccupeerden niet worden afgezonderd, reeds een veel zwakker psychische nawerking dan gemiddeld bezitten. De kenmerken van het ingezonken be-

wustzijn worden, ook wanneer enkele gepraeoccupeerden daaronder aanwezig zijn, niet genivelleerd.

Voor de schoolenquête is het niet noodig bij de slechte waarnemers de vraag te stellen naar de mate der secundaire functie, omdat de jeugd overwegend primairfunctioneerend is, zoodat de praeoccupatie hier zeker zeer zelden de oorzaak van het slechte waarnemen kan zijn.

RESULTATEN VAN DE HEREDITEITSENQUETE.

Het slechte waarnemingsvermogen kan, zooals wij boven zagen, met het lage, het goede met het hooge bewustzijnsniveau geidentificeerd worden. Beide bewustzijnstoestanden wijken in tegengestelden zin van het gemiddelde af.

TEMPERAMENTSEIGENSCHAPPEN.

Activiteit.

Activiteit				Niet-activiieit			
	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
2. steeds . . .	61 6	76.1	81.4	bij buien . . .	24.1	15.9	14.3
3. bezig . . .	51.9	62.5	72.0	gemak . . .	45.3	29.2	23.1
5. aanpakken .	44.7	57.1	67.2	lui	13.5	5.4	3.6
				uitstellen . . .	18.3	11.9	11.9
	158.2	195,7	220.6		101.2	62.4	52.9
gemiddeld . .	52.7	65.2	73.5	gemiddeld . .	25.3	15.6	13.2

De activiteit der slechte waarnemers is ver beneden het gemiddelde. Dit geldt niet slechts voor de gemiddelde waarden, maar ook voor elke vraag afzonderlijk. De andere vragen over de activiteit zijn hiermee in overeenstemming.

Activiteit	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers	Niet-activiteit	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
				4. verplicht werk verwaarloozen .	18.3	11.9	11.9
6. doorzettend . .	30.4	46.5	57.8	6. uit veld . . .	44.1	25.3	21.6
7. bedachtzaam. .	35.8	47.8	54.1	7. impulsief . . .	50.1	38.5	36.9
8. resoluut . . .	31.8	51.6	66.1	8. besluiteloos . .	44.7	28.4	23.0
	98.0	145.9	178.0		157.2	104.1	93.4
gemiddeld . . .	32.7	48.6	59.3	gemiddeld . . .	39.3	26.0	23.3

Ook hier blijkt de sterk verminderde activiteit der slechte waarnemers en de verhoogde activiteit der goede waarnemers uit de gemiddelde waarden en ook voor elke vraag afzonderlijk.

Emotionaliteit.

Emotioneel	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers	Niet-emotioneel	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
10. emotioneel .	61.9	52.6	52.6	10. niet-emotioneel	38.1	33.2	36.0

Het resultaat van deze vraag is twijfelachtig, want de slechte waarnemers zijn meer emotioneel, maar tevens ook meer niet-emotioneel en de goede waarnemers wijken weinig van het gemiddelde af. Andere vragen naar de emotionaliteit geven nadere inlichtingen.

Emotioneel				Niet-emotioneel			
	slechte waarnemers	gemiddnlde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
10. heftig . . .	53.0	42.4	43.9	10. koel . . .	32.4	38.0	42.7
11. prikkelbaar .	53.6	43.5	44.5	11. goed gehum.	42.4	52.6	55.1
15. zwaarmoedig	6.9	5.5	4.8	15. vroolijk . .	29.2	37.8	41.1
wisselend . .	43.3	32.8	33.7	kalm . . .	20.9	23.1	22.1
16. zwaartillend.	38.4	30.9	32.6	16. luchthartig .	42.4	34.7	36.4
	195.2	155.1	159.5		167.3	186.2	197.4
gemiddeld . .	39.0	31.0	31.9	gemiddeld . .	33.5	37.2	39.5

Uit deze vragen blijkt duidelijk, dat de slechte waarnemers heftiger, prikkelbaarder, zwaartillender en labieler van stemming zijn. De goede waarnemers wijken niet altijd in tegengestelden zin van de gemiddelden af.

Voor de beoordeeling van de emotionaliteit zijn ook de vragen naar vreesachtigheid en angst van beteekenis.

Emotioneel				Niet-emotioneel			
	slechte waarnemers	gemiddeld	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddeld	goede waarnemers
70. vreesachtig	47.6	31.6	29.1	70. moedig . .	35.0	43.7	53.3
laf . . .	5.4	2.7	2.3				
89. angstig bij				89. moedig bij			
ziekte . .	37.2	25.1	24.1	ziekte . . .	28.9	35.6	43.7
ongeduldig.	34.1	21.1	21.8	geduldig . .	37.5	42.4	46.7
spoed. hulp				niet spoedig			
inroepen .	39.3	31.6	33.4	hulp inroep.	22.6	20.8	23.1
	163.6	112.1	110.7		124.0	142.5	166.8
gemiddeld . .	32.7	22.4	22,1	gemiddeld . .	31.0	35.6	41.7

De grootere emotionaliteit der slechte waarnemers, de geringere emotionaliteit der goede waarnemers blijkt ook uit de gemiddelde waarden, maar niet uit elke vraag afzonderlijk. Toch mag na samenvatting van deze tabellen worden aangenomen, dat de slechte waarnemers meer emotioneel zijn.

Psychische nawerking.

Secundaire functie				Primaire functie			
	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
17. lang o. indruk .	23.5	23.9	27.0	17. snel getroost .	50.4	37.3	39.0
18. lang ontstemd .	36.7	33.2	36.3	18. dadel. verzoend	45.0	42.1	43.1
moeilijk te verzoenen . . .	16.0	15.0	16.3				
19. constant in sympathie . .	63.6	67.5	74.3	19. wisselend in sympathie . .	27.5	18.7	17.3
20. gehecht a. oude herinneringen .	57.6	53,6	86.2	20. nieuwe indrukk.	31.0	24.7	27.9
21. gevest. meening	41.5	26.9	26.3	21. nieuwe inzicht. .	31.5	49.1	60.0
				gemakk.om te praten	23.5	13.2	9.7
22. routine . . .	53.9	41.1	41.6	22. verandering . .	35.2	34.2	37.9
				24. groote plannen .	19.5	13.0	13.6
25. toekomst . . .	30.1	35.5	43.1	25. onmidd. result. .	41.5	29.0	30.2
26. overeenstemm. denken en hand.	52.1	63.7	73.1	26. tegenstrijdigheid denken en hand,	25.5	12.9	12.9
	375.0	360.4	424.2		330.6	274.2	281.6
gemiddeld . . .	41.7	40.0	47.1	gemiddeld	33.1	27.4	28.2

De psychische nawerking der slechte waarnemers is zwakker, de primaire functie is sterker. Zij zijn sneller getroost bij verlies, spoediger verzoend, meer wisselend in sympathieën, vatbaarder voor nieuwe indrukken en nieuwe

inzichten, gemakkelijker om te praten, meer gesteld op verandering. Zij hebben vele groote plannen, die niet tot verwezenlijking komen, of niet worden uitgevoerd, hun handelen is meer gericht op het verkrijgen van onmiddellijke resultaten, dan op de toekomst en er is tegenstrijdigheid in denken en handelen.

INTELLECT.

Het is gemakkelijk in te zien, dat de invloed van een lagen bewustzijnsgraad sterke daling van het intellectueel niveau tengevolge moet hebben en dit blijkt ook uit de volgende tabel.

Intellectueel				Niet-intellectueel			
	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
27. bevattelijk . .	28.1	54.0	68.1	27. oppervlakkig .	44.1	19.9	12.2
verstandig . .	28.7	49.3	57.4				
28. menschenkenner	14.3	44.4	63.4	28. niet menschenkenner . . .	67.9	26.1	16.3
29. praktisch . . .	37.5	63.8	33.7	29. onpraktisch . .	51.6	16.1	8.0
30. ruim van blik .	35.8	58.3	72.0	30. bekrompen . .	50.4	20.6	14.4
31. zelfstandig . .	34.1	62.3	77.9	31. napraten . . .	52.7	20.4	12.4
32. besliste meening	44.4	50.9	60.9	32. voorwaardelijk.	34.1	21.7	21.4
33. talenten:							
wiskunde. . .	5.7	10.4	13.8				
aanleg v. talen.	11.7	13.1	15.8				
muzicaal . . .	11.6	16.7	20.7				
teekentalent . .	3.2	7.9	10.9				
34. geestig . .	23.5	38.8	52.5	34. niet geestig . .	57.9	31.6	24.7
35. onderhoudend .	53.0	68.2	76.3	35. meester maken van gesprek. .	11.7	7.9	7.7

Intellectueel				Niet-intellectueel			
	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
36. anecdotes. . .	16.9	20.8	29.9	36. stil en in zichzelf gekeerd. .	29.5	17.9	14.3
langere verhalen	11.5	15.0	20.6				
eigengemaakte verhalen . .	8.0	9.9	14.9				
37. kort en zakelijk	32.7	50.3	64.4	37. omslachtig . .	42.4	18.6	13.7
39. in publ. spreken	14.3	19.0	24.5	38. dezelfde verh. .	24.4	13.0	11.3
41. zeer goed muzikaal gehoor . .	13.5	15.1	13.5	41. slecht	36.1	25.0	22.4
goed muzikaal gehoor . . .	42.1	46.6	49.5				
42. handig . . .	42.1	62.9	75.7	42. onhandig. . .	41.3	15.3	10.0
43. buitengewoon geheugen . . .	5.2	11.7	17.1	43. slecht	18.3	7.3	4.5
goed geheugen .	71.3	75.7	78.8				

Alle vragen wijzen er op, dat de slechte waarnemers intellectueel sterk ten achter staan bij de goede waarnemers en bij de gemiddelden. Zij zijn minder bevattelijk en verstandig en missen den aanleg voor ontwikkeling in verschillende richtingen. Vandaar, dat zij een slechte menschenkennis bezitten, onpraktisch, onhandig en bekrompen blijven. De wiskundige, taalkundige, muzikale en andere talenten zijn gebrekkig en bij het slechtere geheugen tot geringere ontwikkeling gekomen.

NEIGINGEN.

Ten opzichte van de neigingen bestaan eveneens duidelijke verschillen. Veel meer dan de vitale neigingen, die niet noemenswaard van het gemiddelde afwijken, treden bij de slechte waarnemers sommige egoistische op den voorgrond en sommige altruistische op den achtergrond. Zij zijn in meerdere mate ijdel, tevreden met eigen praestaties, gierig, verkwistend, heerschzuchtig, egoistisch, minder goed voor ondergeschikten, minder philantropisch en minder kinder- en dierenvriend.

Neigingen

	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
47. tevreden met eigen praestaties	44.7	33.0	34.0	47. niet tevreden	37.0	34.0	39.3
48. ijdel	20.4	17.9	21.7	48. weinig lettend op eigen uiterl.	56.7	47.8	49.2
51. gierig	7.2	3.1	2.8				
verkwistend. .	9.2	6.1	5.8				
52. heerschzuchtig .	25.5	22.2	24.8	52. ieder vrijheid latend. . .	41.5	52.1	60.6
54. niet goed voor ondergeschikten	12.6	6.6	6.4	54. gewoon voor ondergesch. .	75.6	80.6	84.3
55. egoistisch . .	21.5	14.3	14.7	55. medelijdend .	72.8	74.7	79.0
56. philantropisch niet werkzaam .	20.6	11.6	10.9	56. werkzaam	20.0	22.4	25.7
				geld geven .	30.1	34.1	38.9
66. geen kindervriend . . .	24.6	12.2	10,5	66. kindervriend	60.5	65.6	74.2
67. geen dierenvriend . . .	28.4	22.0	23.3	67. dierenvriend	49.3	49.7	56.9

De altruistische neigingen,die zich langzaam gedurende het leven ontwikkelen en dan de egoistische verdringen, zijn hier op lager niveau blijven staan, waardoor de egoistische dikwijls meer op den voorgrond komen.

Dit geldt ook voor de abstracte neigingen.

Neigingen

	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
60. in optreden				60. geheel natuur-			
gedwongen .	27.5	19.0	17.2	lijk	58.5	68.7	73.5
geaffecteerd .	12.0	7.6	7.4				
61. gesloten . .	38.4	31.7	35.1				
62. intringant. .	5.2	2.5	1.8	62. eerlijk . . .	70.5	70.9	73.8
63. iets overdrijv.	26.9	21.3	21.4	63. volkomen ge-			
iets opsieren	14.3	12.0	12.7	loofwaardig .	57.6	63.8	67.9
leugenachtig .	5.7	3.4	2.4				
64. eerlijk binnen				64. volkomen be-			
grenzen d. wet	9.7	7.4	7.8	trouwbaar. .	78.2	63.8	67.9

Blijkbaar zijn ook hier de hoogere neigingen niet tot zoodanige ontwikkeling gekomen, dat zij de lagere voldoende remmen.

Een overzicht van de resultaten der herediteitsenquête leert ons, dat de slechte waarnemers met hun laag bewustzijnsniveau in verschillende opzichten in geestelijke ontwikkeling bij de gemiddelden en bij de goede waarnemers sterk ten achter zijn gebleven.

RESULTATEN VAN DE SCHOOLENQUETE.

De inlichtingen werden verkregen door de bereidwilligheid van eenige leeraren en leerassen van burgerscholen en gymnasia. Er werden lijsten, die evenals de herediteitsenquête vragen bevatten over temperamentseigenschappen (activiteit, emotionaliteit, psychische nawerking), over intellect, moraliteit enz. ter invulling rondgezonden.

A c t i v i t e i t.

Activiteit				Niet-activiteit			
	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
1. bezig . . .	27.5	28.2	36.4	1. rustig . . .	60.5	60.5	65.8
2. regelmatig				2. bij buien . .	30.5	27.9	22.4
werkzaam .	36.1	53.9	67.3	lui	28.6	12.6	8.5
3. oplettend . .	40.2	54.1	71.2	3. afgeleid . .	52.4	30.7	23.6
				speelsch . .	23.4	15.5	19.1
				andere dingen			
				bezig . . .	34.2	20.7	18.5
				4. opmerkz.heid	27.9	7.6	5.8
				6. op horloge			
				kijken . . .	19.7	9.3	8.5
24. dadelijk aan				24. omtreuzelen .	35.3	9.0	6.4
het werk . .	46.1	54.5	77.6	laat klaar. .	57.7	24.6	18.6
vroeg klaar .	13.0	16.4	44.5				

Evenals bij de herediteitsenquête is de activiteit bij de slechte waarnemers beneden, bij de goede waarnemers boven het gemiddelde. De eersten zijn luier, worden gemakkelijker afgeleid, zijn speelsch en zijn meer met andere dingen bezig, zij verbeuzelen meer tijd, voor zij hun werk beginnen en zij zijn later klaar.

Emotionaliteit.

Emotioneel	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers	Niet-emotioneel	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
14. spoedig boos	22.7	14.2	15.2				
15. gevoel. voor standje . .	43.5	18.7	17.3				
gevoel. voor ironie . . .	21.9	13.3	25.5				
23. zenuwachtig	44.6	24.5	29.4	23. kalm . . .	30.5	28.5	42.1
51. bang . . .	26.8	7.3	3.0	51. moedig . .	11.2	9.9	22.1
72. gedrukte stemming .	15.6	7.1	3.0	72. vroolijk . .	19.7	25.8	42.4
				gelijkmatig .	45.8	44.9	37.9
afwisselend .	17.9	10.7	12.1				
73. zwaartillend	35.7	15.0	18.8	73. luchthartig .	31.2	14.9	21.2
78. prikkelbaar .	11.9	9.7	16.1				
spoedig beleedigd . .	21.9	12.2	12.7				
spoedig uit humeur . .	25.7	15.8	25.5				
79. spoedig ontmoedigd . .	30.5	12.6	10.6	79. onverschillig	26.8	10.0	7.9

Zij zijn spoediger boos, gevoeliger voor een standje, zenuwachtiger, bang in gevaar, gedrukter en zwaartillender en ook meer wisselend, spoediger ontmoedigd.

De emotionaliteit der slechte waarnemers is veel grooter dan gemiddeld en dan die der goede waarnemers. Daarin

komt dit resultaat dus met de herediteitsenquête volkomen overeen. De niet-emotionaliteit der slechte waarnemers is, eveneens in overeenstemming met de herediteitsenquête, kleiner dan die der goede waarnemers, maar grooter dan gemiddeld. Voor een groot deel zal dit bij de kinderen moeten worden geweten aan geringere belangstelling, die vooral blijkt uit de veel grootere onverschilligheid en luchthartigheid.

Psychische nawerking.

Secundaire functie				Primaire functie			
	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers		slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
16. lang boos .	8.9	4.5	7.3				
17. koppig . .	14.5	7.7	8.8				
stil verzet .	9.3	5.6	6.7				
volharden .	5.9	2.7	4.5				
29. nawerking .	13.0	35.0	77.9	29. niet . . .	74.4	23.3	5.8
71. bedachtzaam	50.6	32.4	42.4	71. impulsief .	20.8	14.8	30.3
	102.2	87.9	147.6		95.2	38.1	36.1
gemiddeld . .	17.0	14.7	24.6	gemiddeld . .	47.6	19.0	18.0

De psychische nawerking is bij de slechte waarnemers geringer dan gemiddeld. De primaire functie is daarentegen verhoogd. Zij zijn minder volhardend en meer impulsief.

Intellectueele functie.

Intellectueel	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers	Niet-intellectueel	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
25. vooruit bij andere leerlingen .	4.1	8.2	29.7	25. ten achter bij andere leerlingen .	38.3	15.8	4.8
26. begrijpen . . .	13.0	35.2	82.4	26. van buiten leeren	75.9	28.8	5.5
27. toetsen eigen opinie	8.6	19.8	61.5	27. laten inlichten .	62.1	23.3	15.5
28. hoofd- en bijzaken onderscheiden	11.9	27.9	67.3	28. vastzitten op kleinigheden. .	56.2	15.9	5.2
30. nauwkeurig onthouden . . .	10.4	30.3	68.2	30. verward . . .	77.7	28.7	12.7
31. gemakkelijk leeren	20.1	27.4	63.9	31. moeilijk leeren .	61.7	21.2	10.6
gemakkelijk begrijpen . . .	14.9	25.5	68.5	moeilijk begrijpen.	72.2	24.2	8.5
32. gauw begrip .	18.6	25.1	66.7	32. niet	58.8	15.1	7.0
33. beslist	20.5	26.8	70.0	33. voorwaardelijk.	59.1	16.2	8.5
34. vlug werken .	16.4	25.1	60.3	34. langzaam . .	75.1	41.2	20.6
36. goed voor wiskunde	6.3	8.3	11.2				
natuur- en scheikunde	5.9	4.4	12.7				
nat. historie . .	2.6	5.0	12.7				
taal- en letterkunde	11.9	10.1	17.3				
teekenen . . .	2.2	3.1	3.9				
37. handig in vraagstukken oplossen	5.6	13.5	37.6	37. niet handig in vraagst. oploss.	60.3	26.5	10.0

Intellectueel	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers	Niet-intellectueel	slechte waarnemers	gemiddelde	goede waarnemers
38. knap in thema's	1.1	7.8	18.8	38. moeilijkheden in thema's . . .	20.1	11.2	4.8
opstellen . . .	4.8	10.1	19.7	opstellen . . .	17.9	8.7	2.4
vertalen . . .	1.1	6.9	16.1	vertalen . . .	13.0	8.0	2.7
39. theorie . . .	5.9	3.2	6.7				
toepassing . .	8.2	6.0	14.8				
40. verdeeling . .	5.6	6.8	18.5				
phantasie . . .	7.1	6.1	·12.1				
zinsbouw . . .	3.7	6.8	13.0				
41. meer gedaan. .	3.0	7.0	17.3				
42. verbijten . . .	3.3	10.6	36.7	42. spoedig opgeven	53.9	18.0	10.0
				hulp vragen. .	23.8	12.3	11.2
43. wakker . . .	10.8	28.7	73.0	43. distrait . . .	70.3	25.5	8.8
45. handig . . .	12.6	14.6	49.4	45. onhandig. . .	51.3	12.6	6.7
46. muzikaal talent.	12.3	12.6	11.5				
teekentalent . .	9.3	9.0	16.7				

Evenals bij de herediteitsenquête wijzen bij de slechte waarnemers alle vragen over het intellect op een geestelijken achterstand der intellectueele functies. In bevattelijkheid en nauwkeurigheid, den aanleg voor wiskunde, natuurlijke historie, taal en teekenen staan zij bij de goede waarnemers en bij de gemiddelden ten achter. Zij hebben een minder vluggen en goeden kijk op hun werk, kunnen daardoor moeilijker vraagstukken oplossen, opstellen en thema's maken.

Het enquêteonderzoek heeft aangetoond, dat de slechte waarnemer, tengevolge van een algemeen laag bewustzijns-

niveau bij den goeden waarnemer en bij den gemiddelden mensch in geestelijke ontwikkeling ten achter staat. Vooral in intellectueel, maar toch ook in moreel opzicht zijn zij op lager peil blijven staan, omdat de intensieve willekeurige aandachtsconcentratie, de ruime belangstelling in de buitenwereld, in mindere mate aanwezig is. De verslapping der activiteit is mede als oorzaak daarvan aan te nemen. Dit verschil in bewustzijnsniveau van het enquêtemateriaal ligt nog binnen de normale gezondheidsbreedte, maar het kan grootere afmetingen aannemen, zoodat de gezondheidsdrempel overschreden wordt en geleidelijk de lichtere en zwaardere pathologische toestanden ontstaan.

De oligophrenen zijn individuën met een zeer slechte aandachtsconcentratie. De belangstelling is in de ergste gevallen zoo sterk verminderd, dat er van geestelijke ontwikkeling nauwelijks sprake is. Dan zijn zij slechts tot het voldoen aan lichamelijke behoeften, als eten en drinken, in staat, of tot het kenbaar maken van enkele wenschen door gebrekkige gebaren, emotioneele uitingen, of door enkele klanken of moeilijk verstaanbare woorden. Op hooger peil worden zij zindelijk, leeren zij loopen, spreken zij duidelijker en beschikken zij over wat grooter woordenschat. Zoo bestaat er een zeer geleidelijke overgang tot den normalen mensch. De idioten in engeren zin beschikken niet of hoogst gebrekkig over de spraak. Zij blijven onzindelijk en zijn voor ontwikkeling in slechts zeer geringe mate vatbaar. De imbecillen staan wat hooger. Zij spreken, zijn zindelijk en ook vatbaar voor wat onderricht, zoodat de hooger staanden voor schoolonderricht en zelfs voor vakonderricht, mits gegeven door in die richting geschoold personeel, vatbaar zijn. De debielen bereiken een nog hooger ontwikkeling en de besten onder hen verschillen slechts weinig van de op laag niveau staande normalen. Het eigen initiatief en de algemeene belangstelling, die voor een volledige vorming noodig zijn, laten nóg te wenschen

over. Zoo is dus ook hier een zeer geleidelijke overgang tusschen pathologie en gezondheid vast te stellen. De meerdere of mindere ontwikkelingsvatbaarheid van gezonden en van oligophrenen kunnen wij quantitatief vaststellen door het onderzoek van *Binet-Simon*.

Dit onderzoek, dat in den oorspronkelijken of in licht gewijzigden vorm door de geheele wereld voor het intellect-onderzoek wordt aangewend, is, zooals ook reeds *Binet* van oordeel was, niet slechts bruikbaar voor normale en zwakzinnige kinderen, maar kan ook worden gebruikt voor de bepaling van den graad der verkregen dementie van volwassenen. Voordat ik dit onderzoek ter beoordeeling van de dementie in de Groningsche kliniek invoerde, heb ik mij uit eigen ervaring een oordeel willen vormen over zijn waarde. Dadelijk na het verschijnen van de methode van *Binet-Simon* in 1911, eene verbetering van die van 1908, heb ik 141 kinderen van een volksschool te Groningen daarmee onderzocht. Over de techniek en berekening der resultaten zal ik niet lang uitweiden. Binet en Simon zijn uitgegaan van het feit, dat de ontwikkeling van het intellect geleidelijk toeneemt met den leeftijd. Zij hebben een aantal vragen (tests) bedacht, waarvan de beantwoording van de gemakkelijkste tot de moeilijkste langzaam toenemende eischen stelt. Hierdoor was het mogelijk hunne vragen in groepen te verdeelen, waarvan de beantwoording trapsgewijze in moeilijkheid toenam. Sommige vragen waren bijv. op 7-jarigen leeftijd en daarboven te beantwoorden, maar nog niet op 6-jarigen leeftijd. Dit onderzoek stelde hen in staat, na te gaan, of een kind van 5, 6 enz. tot 12 jaar intellectueel met zijn leeftijd overeenkomt, dien vooruit, of daarbij ten achter is.

De groote praktische waarde van dit onderzoek voor school en kliniek is duidelijk. De vragen waren zoo gekozen; dat de beantwoording zoo weinig mogelijk afhankelijk was van onderwijs en beschaving, dat dit onderzoek

gemakkelijk zonder laboratorium en instrumenten was in te stellen, dat het niet lang duurde om den invloed van vermoeidheid en verveling te voorkomen, dat daarin een maat voor de intellectueele ontwikkeling was te vinden. De wijzigingen, die in 1911 waren ingevoerd, bleken groote voordeelen op te leveren. De vragen hebben betrekking op het geheugen: inprenting en bewaren, op de psychische nawerking, op oordeel, phantasie en handigheid. De tests laat ik hier volgen. Een uitvoeriger beschrijving vindt men in het origineele artikel van *Binet-Simon* en bij *Bobertag*.

Driejarige kinderen:

1. Aanwijzen van mond, oor, neus.
2. Familienaam noemen.
3. Naspreken van een zin van zes lettergrepen:
   „De hond ligt in de mand."
   „De zon schijnt op het veld."
4. Naspreken van twee cijfers: 4 — 8
   6 — 9
   2 — 7
5. Verschillende voorwerpen van een plaat opnoemen.

Vierjarige kinderen:

1. Herkennen van verschillende voorwerpen: boek, mes, pen, potlood.
2. Naspreken van drie cijfers: 6 — 3 — 5
   8 — 2 — 9
   4 — 7 — 1
3. Zeggen van welk geslacht zij zijn.
4. Vergelijking van twee lijnen van 5 en 6 cM. Zeggen welke de langste is.

Vijfjarige kinderen:

1. Vergelijken van twee gewichten: 3 en 12 gram
   6 en 15 gram.
   Welk is het zwaarste?
2. Nateekenen van een vierkant met inkt.
3. Samenleggen van twee driehoeken tot een vierkant.
4. Tellen van vier voorwerpen.
5. Naspreken van een zin van tien lettergrepen:
   „Tafels en stoelen staan in de kamer."
   „De hond en de kat spelen met elkaar."

Zesjarige kinderen:

1. Onderscheid tusschen morgen en avond.
2. Definitie van bekende voorwerpen naar gebruik: vork, stoel, pop, paard, soldaat.
3. Nateekenen van een ruit met inkt.
4. Tellen van dertien centen (met vinger aanwijzen).
5. Van twee gezichten de mooiste uitkiezen (zie fig. 54).

Zevenjarige kinderen:

1. Met rechter hand linker oor aanwijzen.
2. Beschrijven van platen: zie fig. 55, 56 en 57. Opschrijven wat gezegd wordt.
3. Uitvoeren van drie gelijktijdig gegeven opdrachten. „Doe de deur open, leg dit boek op die tafel en geef mij die pen."
4. Hoeveel stuivers zijn drie dubbeltjes en drie stuivers?
5. Opnoemen van vier kleuren.

Achtjarige kinderen:

1. Vergelijken van twee voorwerpen uit het geheugen. Vlieg en vlinder — hout en glas — been en vleesch.
2. Tellen van 20—1.

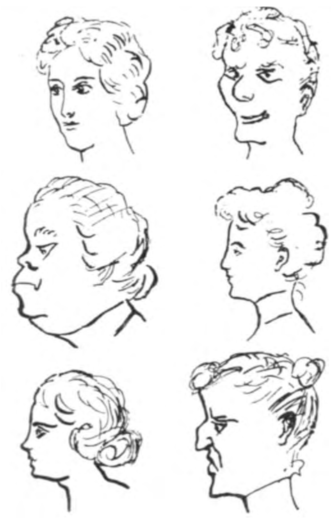


Fig. 54.

Fig. 56.

Fig. 55.

3. Lacunes aangeven (fig. 58).

Fig. 57.

Fig. 58.

4. Opnoemen van de dagen van de week.
5. Herhaling van cijfers:

1—3—6—8	5—1—9—4—2	2—5—0—8—4—1
2—9—6—4	6—4—8—5—3	5—7—3—9—1—6
8—5—2—7	9—3—7—1—8	8—9—5—6—2—7

Vijf cijfers moeten kunnen worden herhaald, van de drie rijen moeten twee goed zijn.

Negenjarige kinderen.

1. Hoeveel moet van een gulden teruggegeven worden, wanneer het gekochte voorwerp 20 cent kost?
2. Definitie van voorwerpen, niet alleen naar gebruik: vork, stoel, pop, paard, soldaat.
3. Herkennen van alle geldstukken.
4. Opnoemen van de maanden.
5. Begrijpen van gemakkelijke vragen:
   a. Wat moet men doen, als men te laat aan den trein komt?

b. Wat zou je doen, als een vriendje je bij ongeluk slaat?
c. Wat moet men doen, als men een voorwerp van een ander breekt?

Tienjarige kinderen.

1. Rangschikken van vijf gewichten:
   3—6—9—12—15 gram.
   Driemaal probeeren, moet tweemaal goed zijn.
2. Nateekenen van volgende figuren, die men 10 sec. laat zien (fig. 59).

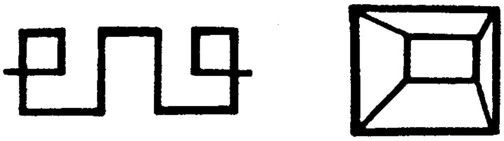


Fig. 59.

3. Kritiek op zinnen.
   a. Een wielrijder reed tegen een boom, zijn hoofd was verbrijzeld, hij was dood en werd in het ziekenhuis opgenomen, waar men voor zijn behoud vreesde.
   b. Ik heb drie broers, Paul, Ernst en ik.
   c. Er is gisteren een spoorwegongeluk gebeurd, maar het was gelukkig niet ernstig en zijn maar 48 dooden.
   d. De baron liep met de handen op den rug in den tuin de courant te lezen.
4. Begrijpen van lastige vragen.
   a. Als men heel laat is voor de school, wat moet men dan doen?
   b. Wanneer in een gewichtige zaak je meening wordt gevraagd, wat moet je dan doen?
   c. Wat moet je doen, als je oordeel wordt gevraagd over een persoon, dien je niet of weinig kent?
   d. Wat is slechter, wanneer een slechte daad in drift of na lang overwegen wordt gedaan?

5. Van drie woorden twee zinnen maken:
   a. Zon, venster, kamer.
   b. Jager, haas, geweer.

Twaalfjarige kinderen:

1. Suggestie van lijnen. Men vraagt, welke lijn de langste is en laat vergelijken:
   1. lijn van 4 en lijn van 5 cM.
   2. lijn van 5 en lijn van 6 cM.
   3. lijn van 6 en lijn van 7 cM.
   4. lijn van 7 en lijn van 7 cM.
   5. lijn van 8 en lijn van 8 cM.
   6. lijn van 9 en lijn van 9 cM.
2. Drie woorden in een zin brengen.
3. In drie minuten 60 woorden zeggen.
4. Verklaring van drie abstracte begrippen: afgunst, rechtvaardigheid, medelijden.
5. Rangschikken van verkeerd geplaatste woorden tot een zin:
   a. Een verdedigt meester hond goede moedig zijn.
   b. Wij vacantie de plezier op voor reis gegaan in zijn.

Vijftienjarigen:

1. Herhalen van zeven cijfers:

2—5—0—8—4—1	9—6—4—0—8—1—5
5—7—3—9—1—6	7—3—8—9—2—6—1
8—3—5—6—2—7	3—9—2—8—5—1—7

2. Drie rijmwoorden zoeken op lood, huis, land.
3. Herhalen van een zin van 26 lettergrepen:
   a. De jagers loopen in den jachttijd heele dagen in het veld om hazen en konijnen te schieten.
   b. De boeren ploegen en eggen in den herfst, zaaien hun koren in April en oogsten in Augustus.
4. Aanvullen van een gedachte:
   a. Iemand zag in een bosch iets aan een boomtak

hangen. Hij haalde onmiddellijk de politie. Wat zag hij?

b. Mijn buurman kreeg achtereenvolgens bezoek van den dokter, den notaris en den geestelijke. Wat gebeurde daar?

5. Uitleggen van de platen, die op zevenjarigen leeftijd werden vertoond.

Met deze intelligentietests werden, zooals gezegd, 141 kinderen van verschillenden leeftijd onderzocht. In de volgende tabel wordt aangegeven de verdeeling der kinderen over de verschillende leeftijden, hoeveel kinderen de tests van hun leeftijd juist oplosten (=), hoeveel kinderen dit niet konden, dus een intellectueelen achterstand (—) vertoonden en hoeveel kinderen behalve de tests van eigen leeftijd nog die van hoogeren leeftijd goed beantwoordden en dus hun leeftijd vooruit waren (+).

Leeftijd	Aantal	absoluut			procent			
		—	=	+	—	=	+	= +
6	25	1	19	5	4	76	20	96
7	21	3	11	7	14.3	52.2	33.3	85.5
8	26	3	14	9	11.5	53.8	34 6	88.4
9	17	6	8	3	35	47	18	65
10	30	11	14	5	36.6	46.8	16.6	63.4
11 en 12	22	10	10	2	45.4	45.4	9.1	54.5
	141	34	76	31	24.5	53.9	22	

Van alle kinderen samen zijn 53.9 %, dus ongeveer de helft niveaukinderen, een klein kwart heeft een intellectueelen achterstand en een ander klein kwart heeft een intellectueelen voorsprong. Er zijn dus blijkbaar 75 %, die de tests van hun leeftijd kunnen beantwoorden. Bij een

nauwkeurigen blik op de tabel ziet men dadelijk, dat dit resultaat alleen geldt, wanneer men alle kinderen samen neemt. Let men op de jaren afzonderlijk, dan krijgt men een geheel ander resultaat. Bij de jongere kinderen heeft men een veel geringeren intelligentieachterstand dan bij de ouderen. Hieruit blijkt, dat de vragen voor de jongeren te gemakkelijk, voor de ouderen te moeilijk zijn. De laatste kolom van de voorgaande tabel toont dit duidelijk aan. Daaruit blijkt, hoeveel procent der kinderen van den betreffenden leeftijd de vragen beantwoordden. Het is van gewicht, dat alle onderzoekers van alle landen onder zeer verschillende omstandigheden tot gelijke resultaten zijn gekomen.

Zijn nu de resultaten van dit intelligentieonderzoek in overeenstemming met andere praestaties, bijv. schoolpraestaties, waarvan wij zeker weten, dat zij met het intellect samenhangen? Dit onderzoek kan op twee manieren aan de schoolpraestaties getoetst worden. In de eerste plaats was een zeker aantal kinderen niet geregeld naar een hoogere klasse bevorderd. Zij zaten in een voor hun leeftijd te lage klasse. In de tweede plaats beschikte ik over de rapportcijfers van een deel der leerlingen.

Van 141 kinderen zijn 21 blijven zitten, die op de volgende wijze waren verdeeld. Hierbij dient nog opgemerkt te worden, dat van de drie kinderen met intelligentievoorsprong twee schipperskinderen waren en een een ernstig spraakgebrek had.

	—	=	+
absoluut . .	15	3	3
procent . .	71.4	14.3	14.3

Van 49 kinderen bezit ik rapportcijfers, die betrekking hebben op hun vorderingen. De cijfers loopen van 1—5;

3 is op de grens, hoogere cijfers zijn ruim voldoende, lagere beslist onvoldoende. Van de 49 kinderen waren 32 ruim voldoende, 16 onvoldoende. Door het intelligentie-onderzoek werden beide groepen op de volgende wijze verdeeld:

	absoluut			in procent		
	—	=	+	—	=	+
De voldoende leerlingen .	6	16	9	18.7	58.1	28.2
De onvoldoende leerlingen	5	7	4	31.2	43.7	25

Van de leerlingen met voldoende vorderingen hadden 18.7 %, van die met onvoldoende vorderingen 31.2 % een intelligentieachterstand, terwijl van de eersten 58.1 % en van de laatsten slechts 43.7 % niveaukinderen waren. Deze en ook de voorafgaande tabel wijzen duidelijk aan, dat er samenhang is tusschen de schoolpraestatie en de resultaten van het intellectonderzoek.

Ten opzichte van het geslachtsverschil worden wij door de volgende tabel ingelicht. Er waren 68 jongens en 73 meisjes. Van de meisjes waren 58.9 % en van de jongens 48.9 niveaukinderen.

	jongens			meisjes		
	—	=	+	—	=	+
absoluut.	18	33	17	16	43	14
in procent	26.5	48.5	25	21.9	58.9	19.2

Over het algemeen hebben dus de meisjes meer gepraesteerd dan de jongens. De jongens vertoonen een grooteren intelligentieachterstand, maar eveneens een grooteren intelligentievoorsprong. Dit komt overeen met de meening, dat

de hoogste en de laagste geestelijke praestaties meer bij mannen vertegenwoordigd zijn dan bij vrouwen.

De boven verkregen resultaten bewijzen, dat wij groote waarde mogen toekennen aan de onderzoekingsmethode van *Binet-Simon*. Ieder, die daarmee gewerkt heeft, is van haar nut overtuigd, maar niemand zal ontkennen, dat nog veel te verbeteren valt. Velen hebben er uitvoerig op gewezen, dat er nog andere tests noodig zijn, die als paralleltests kunnen dienen. In deze behoefte is in de laatste jaren door verschillende onderzoekers voorzien. Op het gebied van de opmerkzaamheidsconcentratie en van de phantasie, die voor den intellectueelen arbeid van zoo groote beteekenis zijn, heb ik getracht enkele parelleltests te vinden.

De opmerkzaamheidsconcentratie werd door middel van het dottingapparaat bepaald, waarvan de inrichting en het gebruik vroeger werden beschreven. De snelheid wordt uitgedrukt in het aantal cirkeltjes, dat in een minuut het oog voorbijgaat. Negenenvijftig kinderen, die tevens met B. S. waren onderzocht, namen aan deze proeven deel. Uit de volgende tabel blijkt, dat de opmerkzaamheidsconcentratie met de jaren toeneemt.

leeftijd	aantal	gemiddelde opmerkzaamheids-concentratie
6	10	68.8
7	3	82.6
8	20	87.9
9	12	92.7
10	5	99.2
11 en 12	9	109.6

Uit de volgende tabel wordt de overeenstemming tusschen resultaten der dottingproeven en der onder-

zoekingen met B. S. evident. Wanneer wij de zes- en zevenjarige kinderen, waaronder zich bijna alleen niveaukinderen bevonden, buiten beschouwing laten, dan krijgen wij de volgende tabel:

leeftijd	8		9		10		11 en 12	
niveau	aantal	gemidd. concentratie	aantal	gemidd. concentratie	aantal	gemidd. concentratie	aantal	gemidd. concentratie
—	1	80	4	88	1	104	3	105.3
=	11	88	5	94.4	3	96	5	108
+	8	88.8	3	96	1	104	1	130

Alleen bij de tienjarige kinderen, waarvan slechts een klein aantal onderzocht werd, overschrijdt de opmerkzaamheidsconcentratie der kinderen beneden het niveau, die van de niveaukinderen. Hoewel in de kliniek deze methode gebruikt wordt, zijn er wegens het eenigszins gecompliceerde toestel toch eenige bezwaren.

Beter leent zich het p h a n t a s i e o n d e r z o e k, wegens zijn eenvoudigheid voor het zoeken naar nieuwe tests. De volgende tabel geeft aan het aantal kinderen, dat op elken leeftijd deelnam aan den eisch, om binnen twee minuten zooveel mogelijk woorden uit d r o o m te maken.

leeftijd	aantal kinderen	gemiddeld aantal woorden
6	15	0
7	20	1
8	25	1.8
9	20	1 8
10	24	3.8
11	29	4.4
12	24	4.41

De toeneming van het aantal woorden met den leeftijd wijst er op, dat de phantasiepraestatie bij kinderen aan den ouderdom gebonden is. De tienjarigen maken drie tot vier woorden, de elfjarigen vier tot vijf. Wanneer wij ons er van willen overtuigen, of het vormen van drie of meer woorden voor tienjarigen, van vier of meer woorden voor elfjarigen een goede test is, dan moeten wij nagaan, hoeveel kinderen van elken leeftijd drie of meer en hoeveel vier of meer woorden maken. De volgende tabel geeft daarover inlichtingen.

	3 woorden		4 woorden	
leeftijd	absoluut	procent	absoluut	procent
6	0	0	0	0
7	2	10	1	5
8	7	28	6	24
9	6	30	2	10
10	20	83.3	14	58.3
11	28	96.5	22	75.1
12	23	96	17	71

Uit het feit, dat 83% van de tienjarigen minstens drie woorden maken, terwijl 30% der negenjarigen en 96% der elfjarigen daartoe in staat zijn, mag men besluiten, dat voor deze kinderen het vormen van drie woorden een bruikbare test is. Hetzelfde geldt van vier woorden voor de elfjarigen.

Van de negen-, tien-, elf- en twaalfjarigen, die aan dit onderzoek deelnamen, werden 62 tevens met B. S. onderzocht. Uit de volgende tabel blijkt, dat de niveauverschillen, die door het intellectonderzoek werden vastgesteld, met de vaardigheid om woorden te maken overeenstemmen.

	—	=	+
aantal kinderen	23	29	10
aantal gevormde woorden . . .	66	106	43
gemiddeld aantal woorden . . .	2.7	3.7	4.3

Ditzelfde resultaat springt in het oog, wanneer wij van de drie niveaux nagaan, hoeveel kinderen drie of meer woorden kunnen maken. Dit aantal stijgt bij de toeneming der intelligentie. Van de negen- en tienjarigen krijgen wij de volgende uitkomsten:

	—	=	+
aantal kinderen	14	19	9
aantal kinderen, die drie of meer woorden maken	2	12	7
procentgetallen	15.7	63.1	87.5

Ook het zeer eenvoudig onderzoek met de l e g k a a r t e n (fig. 60 en 61) levert goede resultaten. Het procentgetal der kinderen, dat den hond en het paard goed samenleggen, stijgt met den leeftijd. Van de tienjarigen zijn ongeveer 75% in staat den hond en het paard juist samen te leggen, terwijl de negenjarigen

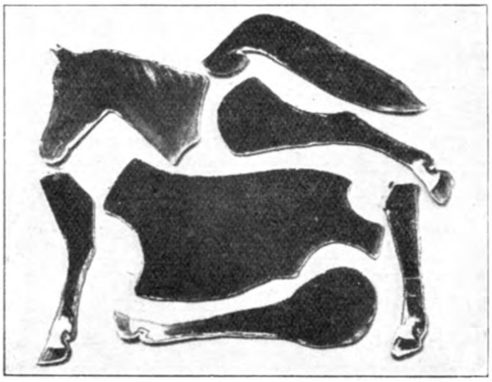


Fig. 60.

veel minder en de elfjarigen veel meer praesteeren.
De uitkomsten van dit onderzoek komen overeen met de

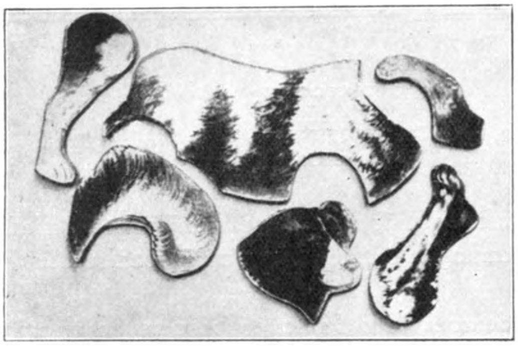


Fig. 61.

resultaten van het B. S. onderzoek. Zesenvijftig kinderen werden zoowel met de legkaarten als met B. S. onderzocht.

Leeftijd	Aantal kinderen	Procentgetal der kinderen, die goed samenlegden	
		hond	paard
6	10	10	10
7	21	28.9	14.5
8	19	42.1	26.3
9	28	50	35.7
10	26	76	73.1
11	17	88	94
12	26	90	93

De volgende tabel geeft aan, hoe de phantasiepraestatie is der acht-, negen- en tienjarige kinderen, die onder, boven of op het niveau van hun leeftijd staan:

			−	=	+
Aantal kinderen			17	28	11
Aantal kinderen met goede prestatie	hond	absoluut	8	17	8
		in procent	47.1	60.1	72.8
	paard	absoluut	8	14	10
		in procent	47.1	50	90.9

Het valt onmiddellijk op, dat met den hoogeren intelligentietrap het vermogen om hond en paard goed samen te leggen, toeneemt.

Het onderzoek met de boven beschreven wazige photographieën en met de in flanel gewikkelde voorwerpen is eveneens van groote waarde voor de bepaling van het intellect van normalen en patienten. De vervaardiging en het gebruik van deze tests werd beschreven in hoofdstuk XIII.

Wanneer ik bij dit onderzoek wat lang ben blijven stil staan, dan vindt dit zijn grond in de buitengewoon groote beteekenis voor de bepaling van den intelligentiegraad van normalen en patienten, waarop reeds door *Binet* en na hem door vele anderen is gewezen. De achterstand van imbecillen en debielen kan op die wijze in vaste maten worden uitgedrukt, want wij kunnen daardoor vaststellen, hoever zij hun leeftijdsniveau ten achter zijn. Voor de bepaling, in welke klasse of op welke school de kinderen moeten worden geplaatst, is dit onderzoek van belang.

Het is noodig met een enkel woord iets te zeggen over de techniek van het onderzoek van *Binet-Simon*. Ik wil daarbij niet ingaan op de wijze, hoe elke vraag afzonderlijk moet worden gesteld. Inlichtingen daarover worden door *Binet-Simon* en door vele anderen verstrekt. Alleen wil ik er op wijzen, dat dit onderzoek moet plaats hebben in een rustige kamer, waar afleiding ontbreekt. Men moet met

het kind of den patient alleen zijn of hoogstens met een derden persoon, die alles, wat gezegd wordt, nauwkeurig opschrijft. Het kind moet vriendelijk, tegemoetkomend worden toegesproken en op de antwoorden mag geen kritiek worden uitgeoefend. Men moet steeds zijn tevredenheid toonen. Met de vragen, die overeenkomen met den leeftijd, moet worden begonnen. Het is niet voldoende na het ontvangen antwoord het + of — te noteeren. Men moet alles, ook het gedrag van het kind of den patient noteeren en uit die aanteekeningen wordt later de berekening gemaakt.

Ook voor de bepaling van de verkregen dementie is deze methode in de kliniek bruikbaar. Wel is waar staan wij tegenover deze afwijkingen, die door een ziekteproces zijn ontstaan, waardoor het psychisch niveau tot lager peil is gedaald, eenigszins anders. Hier is niet, zooals bij de oligophrenen, een aangeboren of vroeg verkregen vermindering van den geestelijken aanleg in het spel, maar een terugval, die niet altijd alle functies gelijkmatig aangrijpt. De psychische afwijkingen hebben hunne physische correlaties, die op gevorderden leeftijd zijn ontstaan en die in vernietiging van gangliëncellen en associatievezels der hersenen bestaan. Door naar deze physische afwijkingen te zoeken, heeft men getracht, de verschijnselen der dementie te verklaren. Het blijkt evenwel, dat dit lang niet altijd mogelijk is, en dat, voorloopig althans, de anatomie en de physiologie ons dikwijls nog in den steek laten. Niet zelden bijv. is bij een groot verlies van hersensubstantie door tumoren of door een operatie nauwelijks een psychisch defect aan te toonen, terwijl een ander maal geen of slechts weinige anatomische veranderingen worden gevonden bij een duidelijke dementie. De vraag ligt nu voor de hand, of ook hier de psychologie een beter inzicht in het wezen der dementie kan geven. Is er, zoo vragen wij, bij de dementie één symtoom, dat nooit wordt gemist, dat

vanaf het begin aanwezig is en bij de wisseling van de vele andere verschijnselen der dementie altijd kan worden aangetoond en dat daarom als primair moet worden beschouwd? Die vraag moet men bevestigend beantwoorden, want bij alle verkregen dementieën, hoe verschillend in uiterlijken vorm zij zich ook openbaren, is evenals bij de oligophrenen de lagere bewustzijnsgraad altijd aan te toonen. De waarneming, de opvatting van indrukken, de verwerking daarvan geschiedt langzaam, moeilijk en dikwijls foutief. Vragen worden niet of eerst na eenige herhalingen begrepen. Maar ook in de lichtere gevallen is het niet moeilijk de bewustzijnsinzinking vast te stellen met de methodes, die wij in hoofdstuk VIII uitvoeriger bespraken. Wij gebruiken daarvoor in de eerste plaats de a e s t h e s i o m e t r i e. Uit een daar gegeven tabel (p. 195) blijkt, hoezeer de dementen bij de normalen ten achter staan. In de tweede plaats wordt de a a n s t r e p i n g s m e t h o d e aangewend. Deze beide methodes worden geregeld in de kliniek gebruikt ter vaststelling van den bewustzijnsgraad. Voor hunne invoering in de kliniek heb ik mij van de betrouwbaarheid daarvan overtuigd door een uitvoerig onderzoek bij normale volwassenen en bij schoolkinderen [1]). De aanstrepingsmethode stelde mij in staat, behalve over den bewustzijnsgraad ook een oordeel te krijgen over oefening en psychische nawerking. Wanneer men in de stippellijst eenigen tijd zoo snel mogelijk de vierpuntengroep verticaal en de driepuntengroep horizontaal laat aanstrepen, dan treedt oefening op, die eerst door inspanning, maar ten slotte door sleur en gewoonte zonder psychische inspanning tot stand komt. Dan spreekt men van een automatische nawerking. Verandert men nu na eenigen tijd de aanstreping, zoodat de vierpuntengroepen horizontaal en de driepuntengroepen verticaal (omgekeerde aanstreping) moeten worden aange-

---

[1]) Zeitschr. f. d. ges. N. u. Ps. 1917.

streept, dan wordt de nawerking van deze opdracht gestoord door de automatische nawerking. Hoe sterker de wilskrachtige nawerking der omgekeerde aanstreping, hoe gemakkelijker de automatische verdrongen wordt. Een maat voor de wilskrachtige nawerking is dus gelegen in de mate van verdringing der automatische. Uit dit onderzoek is verder gebleken, dat de kinderen met een sterkere wilskrachtige nawerking een grootere oefeningsgeschiktheid bezitten, nauwkeuriger werken en een sterkere resistentie der nawerkingen vertoonen. Wij mogen daaruit besluiten, dat zij beschikken over grootere belangstelling. Evenals bij kinderen met laag bewustzijnsniveau is ook bij dementen de concentratie der aandacht sterk verminderd, zooals uit de tabel op p. 197 blijkt. Zie ook het proefschrift van *Dr. Meijering* [1]). Als correlatie van den lagen bewustzijnsgraad bij dementen bestaan er belangrijke stoornissen in het geheugen, die, zooals in hoofdstuk XII (p. 326 enz.) is weergegeven, door de treffermethode met en zonder verband, door de inprenting, reproductie en recognitie van getallen van twee cijfers duidelijk kan worden aangetoond. Tevens is daar gebleken, dat bij dementie de resistentie der psychische inhouden geringer is; door navolgend werk worden indrukken van allerlei aard bij dementie veel spoediger en intensiever verdrongen dan bij niet-dementen.

Alle verschijnselen, die wij uit het enquêteonderzoek als gevolgen van den ingezonken bewustzijnstoestand hebben leeren kennen, kunnen zich bij dementen in veel sterkere mate vertoonen. Bovenal is dit het geval met de intellectueele stoornissen, bijv. op het gebied van geheugen en oordeel, maar verder wijken de dementen toch ook in de temperamentseigenschappen en in de neigingen in dezelfde richting van de gezonden af, als de normale ingezonkenen van de gemiddelden. De activiteit is minder groot, de

---

1) P. H. T. Meijering, Dissertatie Groningen 1918.

secundaire functie zwakker en de emotionaliteit meestal sterker. De verhoogde prikkelbaarheid bij paralyse, epilepsie, arteriosclerose, seniele dementie enz., de sterke stemmingswisseling, de emotioneele incontinentie der senielen, arteriosclerotici enz. leveren daarvan het bewijs. De moreele begrippen staan dikwijls op lager peil, zooals bij bijna elken paralyticus en seniel-demente is vast te stellen. Het egoisme treedt sterk naar voren, het altruisme is verdwenen en de belangstelling voor hoogere algemeene belangen is geheel afwezig. Bij aangeboren of vroeg verkregen dementieën is er een stilstand in, of in elk geval een verminderd vermogen tot geestelijke ontwikkeling. Bij de verkregen dementieën is er een aftakeling, die eveneens een verdere geestelijke ontwikkeling onmogelijk maakt. Voor ontwikkeling is noodig een geconcentreerde belangstelling, die bij de oligophrenen van meet af aan ontbreekt en die bij de verkregen dementieën door ziekte is verdwenen. De belangstelling bepaalt den aanleg der richting, waarin de persoon zich het best kan ontwikkelen. Een verschil in aanleg tot ontwikkeling van functies komt dus overeen met een onderscheid in belangstelling. De verminderde belangstelling of aanleg is derhalve een voorwaarde voor het ontstaan van dementie. Indrukken van buiten worden daardoor moeilijker opgenomen en vastgelegd. De hoeveelheid kennis op een bepaald gebied kan dus een maatstaf zijn voor den aanleg tot ontwikkeling op dat gebied. Maar de mate van belangstelling kan nog op andere wijze worden gevonden, omdat zij ook de snelheid en volledigheid der ontwikkeling bepaalt. Wanneer, zooals bij dementie, de belangstelling verminderd is, dan is te verwachten, dat door oefening veel minder dan bij normale personen zal kunnen worden bereikt.

In de eerste plaats wil ik er op wijzen, dat uit mijn onderzoek van normale schoolkinderen [1]) gebleken is, dat

[1]) Psychische Nachwirkungen. Z. f. d. g. N. u. Ps. 1917.

oefening in het aanstrepen van de stippellijst in hooge mate afhankelijk is van den bewustzijnsgraad. De kinderen op lager niveau blijken veel minder geschiktheid tot oefening en tot ontwikkeling te bezitten. Groote verschillen in dit opzicht blijken ook uit de resultaten van het psychologisch practicum der studenten. Op velerlei gebied werden met hen oefeningsproeven verricht, waarvan hier slechts enkele zullen worden genoemd. Met het lichtkastje, dat in hoofdstuk V is beschreven, werd vijf dagen achtereen geëxperimenteerd. Elken dag werd tienmaal een plaat met tien voorwerpen gedurende een seconde vertoond. De p.p. moest na elke proef het aantal voorwerpen noemen, dat hij gezien had. De oefening werd berekend uit het verschil in het aantal voorwerpen, dat op den eersten en op den laatsten dag was gezien. In de volgende tabel geef ik slechts enkele uitkomsten van het groot aantal experimenten, dat genomen werd.

Procentgetal oefening.

A —	12	F —	2
B —	8	G —	14
C —	5	H —	7
D —	15	I —	13
E —	7	J —	15

Dit kleine aantal, dat zonder uitgezocht te zijn, uit een grooten voorraad proeven werd genomen, is voldoende om aan te duiden, dat er bij normale menschen een groot verschil in oefening bestaat.

Het verschil in oefening tusschen normalen en dementen blijkt uit de volgende resultaten. Met zes normalen en acht dementen (paralytici, seniel-dementen en arteriosclerotici) werden gedurende tien dagen proeven genomen met het lichtkastje, als boven beschreven. Het verschil in oefening

komt het duidelijkst uit in de beide volgende curven (fig. 62), waarin de gemiddelde resultaten van elken dag zijn uitgedrukt.

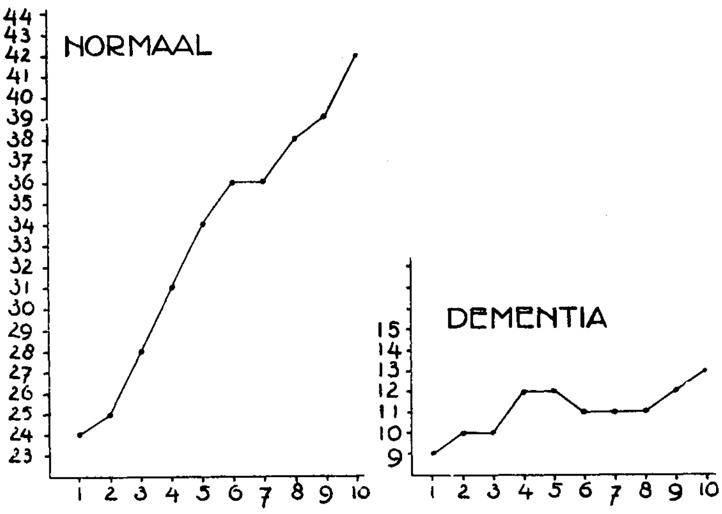


Fig. 62.

De volgende proef werd genomen met tien normalen, tien imbecillen en tien demente patienten. De opdracht was, om zoo spoedig mogelijk in de stippellijst de driepuntengroepen vertikaal, de vierpuntengroepen horizontaal aan te strepen.

Ook hier blijkt (fig. 63), dat er bij normalen een geregelde oefening bestaat, die bij demente patienten en bij imbecillen niet geheel verdwenen, maar toch belangrijk verminderd is.

De oefening in het inprentingsvermogen werd op de volgende wijze vastgesteld. De p.p., aan wien rijen van vijf getallen van twee cijfers werden voorgezegd, moest dadelijk daarna zooveel mogelijk reproduceeren. Als goed werden gerekend de getallen, waarvan bij de reproductie de juiste plaats werd opgegeven. Er werd vier dagen geëxperimen-

teerd met tien normale personen, tien imbecillen en tien dementen. De hoeveelheid juiste reproducties is in nevens-

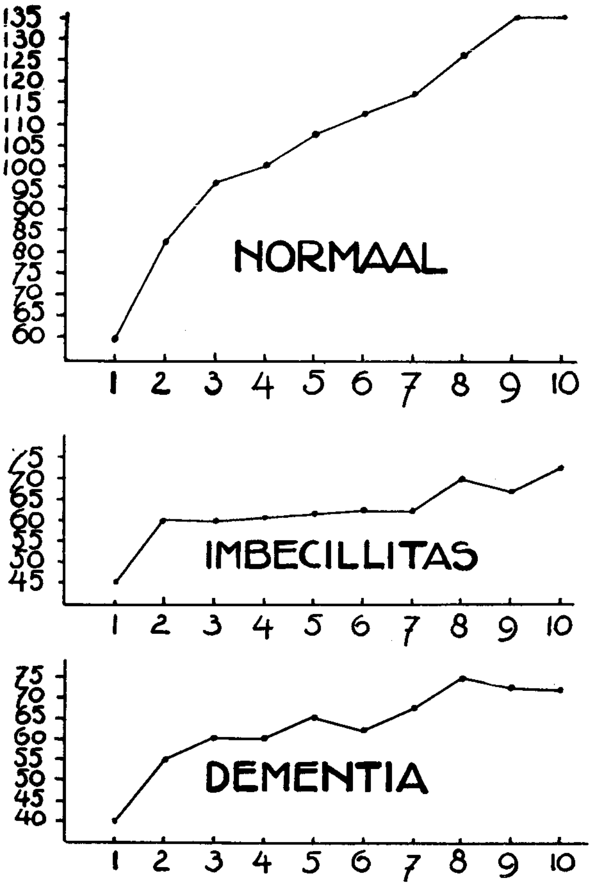


Fig. 63.

gaande curve uitgedrukt (fig. 64). Er is dus bij de normalen een duidelijke oefening, die bij de imbecillen en de dementen ontbreekt.

Ook in eenvoudige bewegingen treedt oefening op, zoo-

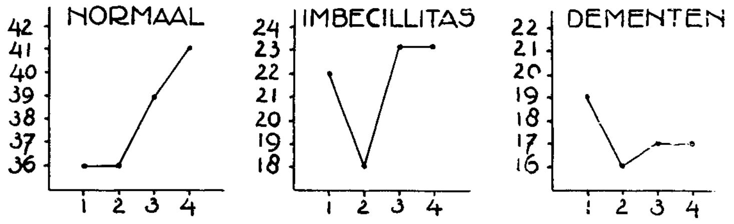


Fig. 64.

als duidelijk uit volgende curven blijkt (fig. 65). De opdracht om gedurende drie minuten zoo vlug mogelijk twee vertikale en een horizontale streep (// —) neer te schrijven, werd gedurende de zes achtereenvolgende dagen gegeven. De curve duidt ook hier op een sterke oefening bij de normalen en van afwezigheid van oefening bij dementen, terwijl de imbecillen, wanneer wij afzien van het resultaat van den laatsten dag, wel veel minder vlug de bewegingen uitvoeren, maar toch ook een belangrijke oefening vertoonen. Wij kunnen daaruit besluiten, dat bij imbecillen vooral dan een verminderde oefening optreedt, wanneer er, zij het dan ook zeer geringe, intellectueele eischen worden gesteld. Het mechanisch neer-

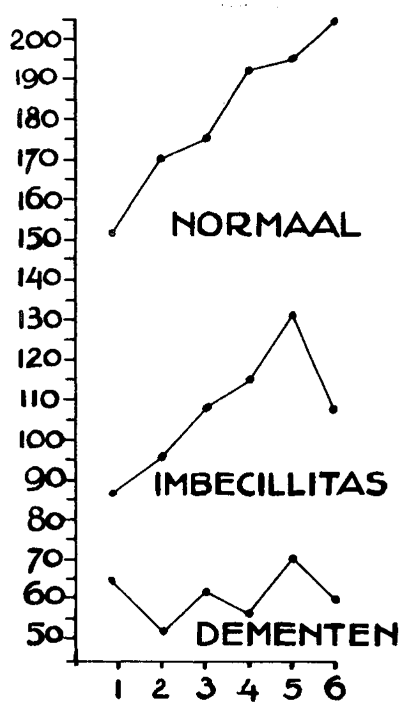


Fig. 65.

schrijven van streepjes gaat automatisch en dit zou overeenstemmen met de meening, dat bij imbecillen de hoogere oefening verminderd is, maar dat de automatische oefening blijft bestaan.

In de kliniek werd een proefschrift over dit onderwerp bewerkt door H. T. de Vries. [1])

---

[1]) H. T. de Vries, Dissertatie 1929.

HOOFDSTUK XV.

DEMENTIE.

Vormen — Onderzoek.

Vormen. — Seniele dementie: seniele melancholie, paranoide toestanden, presbyophrenie. — Arteriosclerotische dementie. — Dementia paralytica. Associatiestoornissen. Karakterveranderingen. Bewegingsstoornissen. Praeparalytisch karakter. — Epileptische dementie. Kenmerken. Karaktereigenschappen der normale, niet-actieve verstrooiden wijken alleen in sterkte af van de verschijnselen der epileptische dementie. — Schizophrene dementie. — Onderzoek: woordassociatie, onderscheidsvragen, definitiemethode, absurde plaatjes, opeenvolgende plaatjes, combinatiemethode van Ebbinghaus.

Vormen van dementie.

Voor het vaststellen van een algemeene inzinking, zooals die bij dementie wordt aangetroffen, moeten, ik wees daarop reeds, de patienten à froid worden beoordeeld. De verminderde geestelijke praestatie tengevolge van emoties, hallucinaties, waandenkbeelden enz. is secundair en geen dementie. Evenmin kunnen daartoe gerekend worden de voorbijgaande inzinkingen tengevolge van vergiftigingen. De duurzame inzinkingen, die na aftrek van deze stoornissen overblijven, waarbij een vermindering van aanleg in verschillende richtingen bestaat, kunnen wij tot de dementieën rekenen. Daartoe behooren in de eerste plaats de oligophrenen, die alleen in graad verschillen van de normalen.

dommen, beperkten en geborneerden. In de tweede plaats behooren daartoe de verkregen dementieën, die in zeer verschillende vormen zich kunnen vertoonen. De aard der dementie wordt in het begin bepaald door het ziekteproces. Later is er een zoodanig geestelijk verval, dat de vormen moeilijk meer van elkaar onderscheiden kunnen worden. Het onderscheid in vorm der dementieën is begrijpelijk, wanneer wij bedenken, dat de geestelijke opbouw individueel zeer verschillend is. Bij sommigen bijv. bestaat een sterker aanleg voor wetenschappelijk werk, bij anderen voor kunst. Dit aangeboren verschil in aanleg der psychische functies gaat gepaard met een verschil in resistentie. Een krachtige aanleg zal langer weerstand bieden aan de vernietigende werking van ziekelijke processen, dan een zwakkere en zoo is het begrijpelijk, dat niet alle psychische functies gelijkmatig verloren gaan. Dezelfde sociale, leeftijds- of ziekelijke invloeden zullen bij grooter resistentie goed worden verdragen, bij zwakker aanleg tot ziekte aanleiding geven. Het verblijf in een geestelijk laagstaand milieu kan degenereerend werken, de ouderdom en de lues kunnen met dementie gepaard gaan, wanneer de aanleg zwak is. Bij voldoende resistentie blijven deze schadelijke invloeden zonder uitwerking. Uit dit verschil in resistentie der geestelijke functies moet ook worden verklaard, dat hetzelfde ziekteproces bij niet alle personen op precies gelijke wijze verloopt, zoodat de seniele dementie evenals de paralyse zich verschillend kunnen vertoonen. Maar niettegenstaande dit kunnen wij toch altijd een grootere overeenkomst constateeren tusschen de seniel-dementen onderling en de paralytici onderling, dan tusschen de seniel-dementen en de paralytici.

De verklaring daarvan moet worden gezocht in het feit, dat niet bij alle menschen de resistentie der psychische eigenschappen tegen bepaalde schadelijke invloeden dezelfde is. Sommigen bijv. vertoonen een zwakkere resistentie

tegen den invloed van luetische infectie en zoo is het begrijpelijk, dat verschillende vormen van dementie ontstaan. Op enkele vormen wil ik de aandacht vestigen.

Seniele dementie. Van oudsher is de seniele dementie tot de organische psychosen gerekend. Bij de obductie vindt men tal van anatomische veranderingen, die zich macroscopisch dadelijk als atrophie van de gyri vertoonen, die smal zijn, terwijl de sulci diep zijn. De schors is smal en atrophisch. Daaraan beantwoorden microscopische veranderingen, die eveneens op vernietiging van gangliëncellen wijzen. Maar de klinische verschijnselen zijn niet volledig daardoor verklaarbaar en daarom is het gewenscht deze dementie ook van psychologisch standpunt te bezien. De geestesafwijkingen van den seniel-demente houden nauw verband met den normalen ouderdom. De ziekelijke toestanden zien wij langzaam aan uit de verschijnselen van den nog gezonden grijsaard zich ontwikkelen. Die langzame overgang is hier beter dan bij eenige andere ziekte vast te stellen, omdat dit proces zich zoo uitermate langzaam voltrekt. Tot op hoogen leeftijd kan het intellect nog ongeschonden bewaard blijven. Schijnbaar is niets verloren gegaan. Het geheugen is uitstekend en nauwkeurig, aan alles wordt gedacht, het oordeel over dagelijksche zaken, moeilijke wetenschappelijke, politieke, godsdienstige problemen is ongerept. Vooral bij menschen, die gedurende hun vroeger leven met een levendige alzijdige belangstelling begaafd waren, blijven meestal in den ouderdom de geestelijke functies tot op hoogen leeftijd bewaard. Het is moeilijk, vooral bij menschen van alzijdige ontwikkeling, het begin van geestelijke verzwakking aan te toonen. Zij verzamelden in hun leven zoo groote reserves, waarmee zij nog langen tijd in het maatschappelijk leven, ook bij een lichten graad van insufficientie, zich voldoende kunnen handhaven, dat niemand uit de omgeving iets

abnormaals ontdekt. Toch is er vaak een subjectief gevoel van minder worden en ook wijst de vergelijking met vroegere toestanden op een lichten achteruitgang. Het duidelijkst komt dit aan het licht, wanneer men den tijd en de inspanning, die zij nu voor hun arbeid behoeven, vergelijkt met die van vroegere levensperioden. De activiteit is verminderd. Men heeft het gevoel van lichamelijke aftakeling, van een spoediger vermoeidheid en van minder kracht voor zware inspanning. Ook psychisch is er regressie, er is minder ambitie. Men heeft zoo dikwijls reeds de ervaring opgedaan, dat er in het leven veel mislukt en bovendien is de bekoring van het nieuwe door talrijke ondervindingen verloren gegaan. Dit laatste wijst op een teruggang van de emotionaliteit, waardoor de groote belangstelling van vroeger verflauwt. Men kan zich moeilijker aanpassen aan de omstandigheden, voelt minder voor nieuwe inzichten en opvattingen en gaat op in eenmaal gevormde denkgewoonten. De geringere belangstelling gaat gepaard met een verminderd inprentingsvermogen, waartoe een spoediger geestelijke vermoeidheid nog kan meewerken. Niet zelden treden ook karakterveranderingen op. De neiging om zich af te zonderen, wint veld en door de vermindering van altruisme wordt het kinderlijk egoisme sterker. Deze verschijnselen, die nog binnen de gezondheidsbreedte liggen, kunnen sterker worden en dan ontstaat de seniele dementie. Waar gezondheid ophoudt en ziekte begint, is niet te zeggen en dit punt is ook niet bij alle individuen op gelijk psychisch niveau gelegen.

Evenals bij den ouderdom de inzinking het eerst zich doet kennen in de geheugenstoornissen, zoo is ook het aangrijpingspunt voor de dementie gelegen eerst voornamelijk in de inprenting en later ook in het bewaren. Het verloop van deze afwijkingen volgens de wet van *Ribot* werd reeds behandeld. De jeugdherinneringen kunnen nog langen tijd ongeschonden bestaan, terwijl lange levensperioden van

lateren tijd reeds geheel verdwenen zijn. Een oud vrouwtje van 86 jaar met zeer sterke geheugenstoornissen was al de herineringen van de laatste 50 jaren ongeveer kwijt, terwijl zij van haar jeugd nog nauwkeurige verhalen kon doen. Haar eigen portret uit verschillende perioden van haar later leven zag zij voor dat van een vreemde aan, maar onmiddellijk herkende zij een portret uit haar jeugd (20-jarigen leeftijd).

Deze gesystematiseerde afbraak van de geestelijke vermogens, die al heel vroeg in de geheugenstoornissen zich openbaren, drukt een eigenaardig stempel op dezen vorm van dementie. Op den duur verminderen ook alle andere psychische functies in kracht. Het oordeel wordt minder en verdwijnt ten slotte geheel. Deze patienten leven geheel in het verre verleden en worden verplaatst in hunne kinderjaren. Zij spelen met poppen, gedragen zich als kinderen, wanen zich in de nabijheid van de moeder enz. Aan dezen teruggang wordt op gelijke wijze deelgenomen door de karaktereigenschappen. De altruistische neigingen, die zich later vormen, verzwakken het eerst en dan komen de egoistische zeer sterk op den voorgrond, zooals dit ook reeds in veel geringere mate bij den normalen ouderdom het geval is. In sterke mate worden de lichamelijke behoeften gevoeld (eten, drinken enz.). Het gebrek aan remming verklaart ook de verhoogde sexueele neigingen, die vooral bij senieldemente mannen bestaat. De belangstelling in de omgeving is verminderd en daardoor op den patient zelf geconcentreerd. Er is dus een terugval, zoowel op intellectueel als op affectief gebied, tot den kinderlijken leeftijd. Daarmee hangt ook samen de sterke prikkelbaarheid, het dikwijls impulsief gedrag, de kinderachtige stijfhoofdigheid bij sommigen, de sterk verhoogde suggestibiliteit bij anderen en niet zelden zijn deze beide eigenschappen in denzelfden persoon vertegenwoordigd.

Ook de regressie der wilsuitingen volgt den boven be-

schreven weg. De activiteit, die bij den grijsaard reeds vermindert, gaat meer en meer verloren. De patienten komen niet meer tot de daad. Zij zijn in hooge mate besluiteloos. De aanleg daarvoor is duidelijk in den normalen ouderdom te vinden. Toch blijven deze patienten veel langer dan andere dementen correct in hun gedrag. In houding en conversatie zijn zij onberispelijk. Op het eerste gezicht houdt men hen niet voor abnormaal. Het zoo pas genoemde vrouwtje bijv. was tegenover den arts zeer beleefd en maakte aanmerking, wanneer een andere patient zich minder eerbiedig gedroeg. Wanneer men om uitleg van die aanmerking vroeg, kon zij dien niet duidelijk geven. Haar houding en gedrag werd klaarblijkelijk intuitief bepaald.

Ten opzichte van het geheele geestelijke leven ontstaat dus bij de seniele dementie een terugval tot den kinderlijken leeftijd, tengevolge van de afneming van de remmende kracht der hoogere en later ontwikkelde functies. De patienten vervallen tot kindsheid.

De oordeelsstoornissen zijn in het begin der ziekte niet of slechts gering aanwezig en daaraan is het ook toe te schrijven, dat de patienten hun achteruitgang zelf waarnemen. Dit is ook in den normalen ouderdom het geval, maar bij patienten in veel intenseren graad. Dikwijls zien zij met groote vrees en onrust de toekomst tegemoet. Later, wanneer het intellect sterker is afgetakeld, verdwijnt dit gevoel van insufficientie.

Niet altijd is de seniele dementie, zelfs in het begin niet, zoo sterk op de geheugendefecten gelocaliseerd. Er zijn ook andere vormen, die hoogstwaarschijnlijk met het karakter in gezonden toestand samenhangen. Bekend zijn de patienten, die door hun slecht humeur, prikkelbaarheid en wantrouwen sociaal ongeschikt worden; de patienten, die al vroeg door de sterke moreele defecten, tengevolge waarvan de zedelijke delicten, het sexueel vergrijp aan kinderen

of het exhibitionisme, met den strafrechter in aanraking komen en de patienten, die onmogelijk in de huiselijke omgeving kunnen blijven wegens de nachtelijke onrust, welke overdag heel vaak verdwijnt.

Daarnaast treffen wij aan:

1. De seniele melancholie, die met heftige angstaanvallen gepaard gaat, welke ook als verergeringen van normale affecttoestanden moeten worden opgevat. Hier vooral treedt het gevoel van geestelijke en lichamelijke aftakeling op den voorgrond. De patienten beschouwen zichzelf als nutteloos en niet in staat nog iets te doen. Hypochondrische, zonde- en armoedewaan met sterke neiging tot zelfmoord zijn daarvan dikwijls het gevolg. Intellectstoornissen zijn veelal duidelijk aantoonbaar.

2. De paranoide toestanden, waarbij het wantrouwen, de jalousie, de achterdocht en de prikkelbaarheid tot het ontstaan van vervolgingswaandenkbeelden aanleiding geven. Van de echte paranoia zijn deze toestanden onderscheiden door de geringe systematisatie, of door het geheel ontbreken daarvan ten gevolge van de intellectueele dementie. Ook deze toestanden ontwikkelen zich geleidelijk uit den normalen karakteraanleg.

3. De presbyophrenie van *Kahlbaum*, die tegenover de hebephrenie wordt gesteld. Dit ziektebeeld is gekarakteriseerd door retrograde amnesie, stoornissen in inprenting en bewaren, verder door buitengewoon sterke desorientatie in tijd en plaats, waardoor de patienten met dag, uur en maand onbekend zijn en den weg in eigen huis niet kunnen vinden en eindelijk door confabulatie, die vaak in het gewone gesprek voor den dag komt, maar anders door suggestie gemakkelijk kan worden opgewekt. Ook deze toestanden gaan veelal gepaard met nachtelijke verwardheid en onrust.

Nauw verwant met de seniele dementie is de arterio-

s c l e r o t i s c h e v o r m. Zelden worden de vaatveranderingen in hoogeren ouderdom gemist, zoodat men bij de obducties der seniel-dementen meestal ook arteriosclerose aantreft. De zuivere vormen van arteriosclerotische dementie verschillen van de seniele. Zij zijn het allereerst gekenmerkt door neurasthenische verschijnselen. Klachten over lichamelijke en geestelijke vermoeidheid, vermindering van werkkracht en behoefte aan rust gaan gepaard met verhoogde prikkelbaarheid, die zich ook in de stoornissen van den slaap uiten. De geheugenzwakte, het niet kunnen bedenken van namen, het vergeten van afspraken enz. vergezelt dit neurasthenische beeld en wordt pijnlijk gevoeld. De patienten verontrusten zich daarover en nog veel sterker dan de seniel-dementen beangstigen zij zich over deze stoornis. Een zeer frequente afwijking is de sterke depressie, die gedurende het geheele ziektebeloop kan bestaan. Zij zoeken medische hulp en laten zich dikwijls tijdelijk geruststellen. Maar meestal zijn de depressie en de remming zoo groot, dat deze toestand geheel het beeld van melancholie aanneemt en moeilijk daarvan te onderscheiden is. De vergezellende geheugenstoornissen, die ook in minder depressieve toestanden blijven bestaan, kunnen een richtsnoer zijn. Bovendien komen de echte melancholische aanvallen zelden voor het eerst op zoo hoogen leeftijd. Ook in de handelingen zijn duidelijke stoornissen. De samenwerking van fijnere bewegingen is verminderd en het is te verwachten, dat in twee functies, die op een nauwkeurige coördinatie berusten, het eerst die stoornissen voorkomen. Die beide functies zijn de spraak en het schrift. De spraak is langzamer, moeilijker, minder gearticuleerd, onbeholpen, de medeklinkers worden niet duidelijk meer uitgesproken en heel vaak komen daarbij lichte aphatische stoornissen. De patienten kunnen moeilijk op de woorden komen. — Het schrift is onduidelijker en vooral wanneer eenigen tijd achtereen geschreven wordt, treedt vermoeidheid op, de

letters worden kleiner, met minder druk neergeschreven.

Deze toestanden verloopen progressief en heel vaak zijn er acute verergeringen door lichte bloedingen of door thrombose. Duizelingen, aphatische stoornissen enz., die grootendeels weer verdwijnen, maar waarvan toch meestal wat overblijft, maken het beloop onregelmatig, en meermalen treden ook plotseling grootere bloedingen op, die met hemiplegieën gepaard gaan en die den geheelen toestand verergeren. Het kan ook zijn, dat dit voorstadium met zijn langzamen achteruitgang niet bestaat, maar dat onverwachts een apoplexie optreedt, waarvan een duidelijk demente toestand na herstel van het acute stadium overblijft. Dit is de z.g. apoplectische dementie. Een van de meest opvallende symptomen is de emotioneele incontinentie. Bij aanspraak beginnen de patienten te huilen, soms ook te lachen. Zij kunnen zich niet meer bedwingen. Natuurlijk kunnen ten gevolge van den haard ook allerlei andere ernstige symptomen, bijv. aphasieën ontstaan, die door hun defecten op het beeld der dementie een eigenaardig cachet drukken.

Dementia paralytica.

Anders dan de seniele dementie vertoont zich de paralyse. Was daar de stoornis eerst vooral beperkt tot het geheugen en gaf dit ons het recht te spreken van een systeemvormige afwijking, hier zijn van af het begin alle psychische functies aangedaan. Men spreekt daarom van een globale dementie, die zich uitstrekt over de opvatting, het geheugen, het oordeel, het gemoedsleven en de wilsuitingen, welke wel is waar niet alle in gelijke mate, maar toch gelijktijdig worden aangetast. Dit diffuse karakter is de oorzaak, dat de paralytici in tegenstelling met de senieldementen en de arteriosclerotici meestal vroeg het ziekteinzicht missen. Zij maken zich niet ongerust en zoeken geen hulp bij den medicus. Wanneer zij dit toch doen op aanraden van de familie bijv., dan hechten zij geen waarde

aan het gegeven advies. Ten opzichte van de opvolging der regressieverschijnselen, de wet van *Ribot*, stemmen zij overeen met de seniele dementie. Evenals daar gaan ook hier het eerst de laatst verkregen functies verloren. Dit is niet altijd gemakkelijk te constateeren, omdat het ziekteproces der dementia paralytica veel sneller verloopt. Op de verschillende vormen, den eenvoudig dementen, den depressieven, den hypochondrischen en den expansieven vorm, zal ik hier niet nader ingaan. Zij behooren tot de specieele psychiatrie.

Behalve het globale karakter, dat vooral in het begin de paralyse van de seniele dementie onderscheidt, is er nog een ander verschil van beteekenis. De seniele dementie is gekenmerkt door verlies van herinneringen en door een moeilijker functie; de voorraad (inventaris) neemt voortdurend af. Bij dementia paralytica is dit op den duur ook wel het geval, maar in het begin is vooral een andere stoornis in het oog springend n.l. een verlies in het onderlinge verband der psychische functies. De opvatting, het geheugen, het intellect, het oordeel, het karakter, de wilsverschijnselen hebben zich onder voortdurende vorming van associaties ontwikkeld. Deze associaties nu zijn bij paralyse zeer vroeg en zeer sterk gestoord. Het aangrijpingspunt der paralyse is dus niet zoo zeer in de eerste plaats in vernietiging van voorraad, maar veel meer in een verlies van het verband der geesteswerkzaamheid te zoeken. Ten gevolge daarvan is het opvattingsvermogen gestoord. Indrukken van buiten worden moeilijker en langzamer herkend. Gemakkelijk is dit aan te toonen met het lichtkastje. Men vertoont gedurende een seconde een plaat, waarop tien voorwerpen staan. Dadelijk daarna moet worden opgenoemd, welke voorwerpen gezien zijn. Deze proef wordt gedurende tien dagen elken dag tienmaal achtereen telkens met andere platen herhaald. Een paralyticus gaf 25 % goede en 28 % foutieve reproducties, een normaal persoon 33 % goede en

0 foutieve. Hieruit blijkt, dat bij den paralyticus door de indrukken van buiten moeilijker de juiste herinneringsbeelden, die voor de herkenning noodig zijn, worden opgewekt, terwijl veel meer dan normaal voorwerpen worden genoemd, die met de vertoonde beelden in geen of slechts gering verband staan. Dit is een associatiestoornis. Herhaaldelijk heb ik mij evenals *Gregor*, ervan kunnen overtuigen, dat het inprentingsvermogen bij beginnende paralyse niet sterk gestoord is.

Deze associatiebeperking is ook oorzaak van reproductiestoornis. Velerlei verbindingen zijn door gelijktijdigheid en overeenkomst in verband met tijd en plaats ontstaan en daardoor is het mogelijk, dat eenzelfde herinnering op verschillende wijzen kan opduiken. De herinnering bijv. aan een bepaald persoon kan bevorderd worden door de aanwezigheid van anderen, die met hem in relatie staan, door de omgeving, waarin wij hem zagen, kortom door vele omstandigheden, die een verband leggen tusschen hem en ons. Wanneer nu eenige associaties, zooals bij paralyse, verloren zijn gegaan, dan zal de herinnering moeilijker tot stand komen. De laatst gevormde associaties verdwijnen het eerst. Op gelijke wijze beginnen de stoornissen der paralyse op elk ander gebied.

De karakterveranderingen als prikkelbaarheid, genotzucht, criminalitiet (eigendoms- en zedelijkheidsdelicten) wijzen op een terugkeer tot het primitieve kinderlijke karakter, waarin egoistische en vitale neigingen sterk op den voorgrond treden. De altruistische neigingen, het gevoel voor plicht, voor idealen, voor het lot van anderen en de gemeenschap, die bij de ontwikkeling van het kind langzaam en geleidelijk zijn ontstaan en den opbouw van het karakter bewerkten, worden niet meer opgewekt. Er is bij paralyse een geleidelijke terugval in de omgekeerde volgorde van het ontstaan der karaktereigenschappen. Reeds vroeg, dikwijls wanneer men nog nauwelijks andere afwij-

kingen vindt, vertoonen zich deze karakterafwijkingen. Dit is in overeenstemming met het feit, dat het karakter zich later dan de andere psychische functies ontwikkelt. Oordeelsstoornissen komen, zooals bekend, in velerlei vormen voor bij paralyse. Het ziekteinzicht ontbreekt, of is slechts in zeer geringe mate aanwezig. Niet zelden zijn de patienten geheel vervuld met klachten over afwijkingen van geen beteekenis, over een kleine furunkel bijv., terwijl over veel ernstiger verschijnselen, die indirect of direct het leven bedreigen, als spraakstoornissen, hemiplegieën, ataxieën enz., niet wordt gesproken. De bij deze afwijkingen passende voorstellingen worden niet opgeroepen. Zoo is het ook met de waandenkbeelden, die in velerlei vormen kunnen voorkomen. Een van mijn patienten, die zich koning of keizer waant, houdt zich bezig met het werk van een dienstbode. De gedachte, dat een vorst zich laat bedienen, komt niet in hem op. Een andere patient kan alles, niets is te moeilijk, hij is keizer, tsaar, koning van het heelal, God, staat zelfs boven God, maar vraagt nederig om een cigaret. De gelijktijdige grootheidswaandenkbeelden zijn strijdig en roepen ieder afzonderlijk niet de daarbij passende voorstellingen op. Het onderlinge verband is gestoord.

De belangrijke bewegingsstoornissen, die het eerst in de fijnere, meest gecompliceerde bewegingen zich vertoonen, berusten niet op verlamming, maar op een gebrek in samenwerking. Elke spier afzonderlijk wordt met behoorlijke kracht gecontraheerd. De laatst geleerde bewegingen, die door lange oefening in nauwkeurig gecoördineerden vorm zich voordoen, worden het eerst gestoord. De spraak is ataktisch, de patienten struikelen over de woorden, er is een beven van de lippen, het schrift is onregelmatig en niet gecoördineerd, de handbewegingen zijn onhandig, de fijnere bewegingen als het steken van een draad door het oog van de naald zijn niet meer mogelijk.

Deze ataxie kan worden aangetoond door cirkels, die op

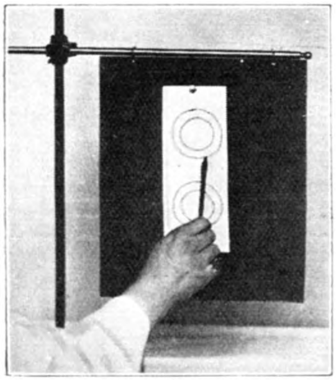


Fig. 66.

een bewegelijk stuk carton zijn bevestigd, met een teekenpen te laten overtrekken. In fig. 66 is aangeduid, hoe de teekenpen moet worden gehanteerd.

In fig. 67 is A van een normaal persoon, B van een paralyticus en C van dien paralyticus na de malariabehandeling. Een belangrijk verschijnsel der dementia paralytica vormen ook de paralytische aanvallen. Deze kunnen een epileptiform en een apoplectisch karakter hebben: toevallen met tonische en clonische krampen kunnen voorkomen, maar ook kunnen de patienten plotseling neervallen en met een hemiplegie en soms ook met aphasie weder

C B A

Fig. 67.

ontwaken, welke zich na korter of langer tijd weder geheel of gedeeltelijk kunnen herstellen. *Alzheimer* vat de aanvallen als acute verergeringen van het ziekteproces op, daarin gesteund door pathologisch anatomische onderzoekingen. In 1925 wees *D. Wiersma* [1]) er op, dat, indien deze opvatting juist is, ook de psychische stoornissen tijdens een paralytischen aanval moeten verergeren. Vooral de associatiestoornis, die wij als een der vroeg zich vertoonende

[1]) Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1925.

symptomen der paralyse hebben leeren kennen, moet dan erger worden. In genoemde publicatie nu werd aannemelijk gemaakt, dat wij in de bij een paralytischen aanval dikwijls optredende motorische aphasie inderdaad zulk een verergering van de associatiestoornis, die dan voornamelijk associaties betreft tusschen de spreekbewegingsvoorstellingen en de voorstellingen der dingen zelf, te zien hebben. De epileptiforme aanvallen daarentegen moeten wij opvatten als plotselinge dalingen van den bewustzijnsgraad, hetgeen in onze psychologische opvatting van het geheele ziektebeeld ook heel goed past.

Er blijkt een merkwaardige overeenkomst te bestaan tusschen alle paralytische stoornissen. De opvatting, het geheugen, het oordeel, het karakter, de wilsuitingen worden gelijktijdig, hoewel niet dadelijk in gelijke mate, aangetast en de oorzaak der afwijking in al deze functies moet worden gezocht in een gebrekkige associatie, waardoor de geestesstroom niet doorgaat. De met bepaalde waarnemingen en voorstellingen door continuiteit of overeenstemming verbonden voorstellingen worden niet opgeroepen, wellicht niet of slechts zeer zwak geprikkeld, zoodat zij hun nawerking niet kunnen ontplooien. Deze minder krachtige secundaire functie is secundair, niet primair. De opvatting is gestoord, omdat de bewustzijnsinhouden, die de waarnemingen moeten aanvullen, niet sterk genoeg kunnen nawerken; het geheugen, omdat wegens de werkeloosheid van sommige verbindingen de evocatie gestoord is, de waandenkbeelden zijn onderling en met de handelingen in strijd, omdat de passende voorstellingen niet of met te geringe kracht worden opgeroepen en daarom te zwak secundairfunctioneeren; de altruistische gedachten worden niet voldoende opgewekt om de egoistische te verdringen. Uit alles blijkt, dat bij paralyse de secundaire functie zwak is ten gevolge van een stoornis der associatie.

En nu moet de vraag worden beantwoord, of er een

praedispositie voor paralyse bestaat, met andere woorden of men een praeparalytisch karakter mag aannemen. Het is bekend en in hoofdstuk III kon worden aangetoond, dat bij de functioneele psychosen als melancholie, manie, paranoia en psychasthenie een bepaald praepsychotisch karakter aanwezig is. De symptomen der ziekte zijn in aanleg reeds duidelijk in den gezonden toestand aantoonbaar. Op een geleidelijken overgang van den normalen ouderdom tot de seniele dementie werd gewezen. Ook van het epileptisch karakter vinden wij binnen de gezondheidsbreedte de rudimentaire verschijnselen terug. Het feit, dat niet elke lueticus paralyse krijgt, kan verschillende gronden hebben. De aard van het virus is volgens sommigen, de praedispositie volgens anderen daarbij van beteekenis. Het is niet onwaarschijnlijk, dat beide argumenten recht van bestaan hebben. De aanwezigheid van die praedispositie is op twee manieren denkbaar, nl. als gevolg van ongunstige uitwendige invloeden (trauma, overspanning, vergiftiging) en als gevolg van een erfelijken aanleg. In beide gevallen is de resistentie tegen het luetische virus verminderd. Wanneer deze vermindering op materieel gebied bestaat, dan moet zij ook op psychisch gebied aanwezig zijn. Het onderzoek naar den geestelijken aanleg van paralytici is dan van wetenschappelijk belang. Ik ben in het bezit van praepsychotische psychogrammen van 89 paralytici. Een vergelijking tusschen de praeparalytici en het enquêtemateriaal laat ik hier volgen.

Wat de activiteit aangaat (zie tabel) wijst alleen vraag 5 van de drie vragen, waarnaar de activiteit wordt beoordeeld, op een verhooging. De vragen 2 en 3 geven geen noemenswaardige verschillen met de normalen. Uit de andere vragen 1, 7 en 8 blijkt ook wel een grootere activiteit, maar deze uitkomsten kunnen ook afhankelijk zijn van de sterkere primaire functie. De vragen over niet-activiteit wijzen in het algemeen niet op een sterk verminderde activiteit en dit blijkt ook uit de gemiddelde waarden.

	Actief			Niet-actief	
	prae-paralyse %	nor-maal %		prae-paralyse %	nor-maal %
1. bewegelijk . .	63	41	kalm	32	54
2. steeds ijver . .	75	76	bij buien . . .	15	16
3. bezig	60	63	gemak	32	29
4.			verwaarloozen .	10	12
5. aanpakken . .	69	57	uitstellen . . .	23	28
6. doorzetten . .	49	47	uit veld . . .	27	25
			koppig. . . .	30	17
7. impulsief . . .	54	39	bedachtzaam. .	36	48
8. resoluut . . .	65	52	besluiteloos . .	19	16
	435	375		224	245
gemiddelde . . .	62	54	gemiddelde . .	25	27

De emotionaliteit (vraag 9) der praeparalytici is duidelijk grooter.

	Emotioneel			Niet-emotioneel	
	prae-paralyse %	nor-maa %		prae-paralyse %	nor-maal %
9. emotioneel . .	64	53	niet-emotioneel.	29	33
10. heftig	52	42	koel zakelijk. .	38	33
11. prikkelbaar . .	61	44	goed gehumeurd	47	53
12. idealiseerend. .	38	31	kritisch . . .	34	38
13. achterdochtig .	26	21	goedgeloovig .	51	42
14.			verdraagzaam .	58	80
15. zwaarmoedig. .	10	6	vroolijk . . .	44	38
afwisselend . .	30	33			
16. zwaartillend . .	26	31	luchthartig . .	60	35
	307	261		361	352
gemiddelde . . .	38	33	gemiddelde . .	45	44

Ook de meeste andere vragen duiden op een grootere emotionaliteit. Vooral de heftigheid (10) en de prikkelbaarheid (11) zijn veel sterker dan bij de normalen. Dit zal behalve aan de emotionaliteit ook ten deele aan de sterkere primaire functie moeten worden toegeschreven.

Groote verschillen bestaan er in de psychische nawerking.

	Secundaire functie			Primaire functie	
	prae-paralyse %	normaal %		prae-paralyse %	normaal %
17. lang onder indruk	14	24	snel getroost . .	75	37
18. moeilijk . . .	9	15	dadelijk verzoend	74	42
19. constant . . .	46	68	wisselend . . .	30	19
20. oude herinner. .	34	54	nieuwe indrukken	42	25
21. gevestigde meen.	38	27	nieuwe inzichten	9	49
22. routine	49	41	verandering . .	30	34
23.			herhaaldelijk . .	19	6
24.			groote plannen .	39	13
25. toekomst . . .	38	36	onmidd. resultat.	39	29
26. overeenstemming	52	64	strijd.	32	13
	280	329		389	267
gemiddelde . .	35	41	gemiddelde . .	39	27

Behalve uit enkele vragen (21 en 22) blijkt uit alle andere een sterk verminderde secundaire functie. De gemiddelde waarden geven duidelijk aan, dat de praeparalytici sterk primair- en zwak secundairfunctioneerend zijn.

De vragen over het intellect geven niet veel recht op het trekken van conclusies. Hoewel over het geheel de verschillen niet zeer groot zijn en ook de gemiddelde waarden van de praeparalytici en van de normalen slechts weinig van elkaar afwijken, wijzen toch het slechte waarnemingsvermogen, de groote mate van onhandigheid en het onpractisch optreden

	Intellectueel			Niet-intellectueel	
	praeparalys %	normaal %		praeparalyse %	normaal %
27, bevattelijk . .	56	54	oppervlakkig . .	23	20
verstandig . .	53	49			
28. menschenkennis.	49	44	niet	23	26
29. practisch . . .	55	64	onpractisch . .	28	16
30. ruim van blik .	49	59	bekrompen . .	25	21
31. zelfstandig . .	66	62	napraten . . .	21	20
32. beslist	60	51	voorwaardelijk .	23	22
34. geestig. . . .	46	39	niet geestig . .	40	32
35. conversabel . .	54	68	woord meester .	30	8
36.			stil	25	18
37. beknopt . . .	63	50	langdradig . . .	26	30
38.			zelfde verhalen .	33	13
40. waarnemer . .	51	54	niet	32	17
42. handig	66	63	onhandig . . .	27	15
	668	657		356	258
gemiddelde . .	56	55	gemiddelde . .	27	20

op een verminderd evocatievermogen der praeparalytici.

Van de karaktereigenschappen blijken de lagere neigingen veel sterker te zijn. Gemiddeld treden zoowel de vitale als de egoistische zeer sterk op den voorgrond. Daarentegen zijn sommige altruistische (55 en 56) en alle suprasociale neigingen belangrijk verminderd.

Wanneer wij nu de resultaten van dit onderzoek samenvatten, dan blijkt, dat de praeparalytici van de normalen afwijken, ten eerste door de zwakkere secundaire functie, de sterkere primaire functie en ten tweede door de versterking der lagere, de verzwakking der hoogere neigingen en dat deze afwijkingen berusten op een gebrekkige associatie.

In hoever bestaat er nu overeenstemming tusschen de praeparalytische en de paralytische geestestoestanden? De

Vitale neigingen	praeparalytisch %	normaal %
44. eten en drinken	63	39
46. losbandig	37	5
gemiddeld . . .	50	22
Egoistische neigingen		
47. tevreden	72	31
48. ijdel	47	20
49. eerzuchtig	40	33
50. geldzuchtig	44	18
51. gierig	8	3
52. heerschzuchtig	30	22
61. demonstratief	35	45
68. hooger	17	20
71. uitgaan	43	29
72. zichzelf	20	11
gemiddeld . . .	36	23
Altruistische neigingen		
55. medelijden	69	75
56. pers. en philantr. werkzaam .	8	22
66. kindervriend	75	66
67. dierenvriend	66	50
gemiddeld . . .	54	53
Suprasociale neigingen		
62. eerlijk uitkomen	63	71
62. strikt	47	64
64. absoluut	64	81
65. warm religieus . , . . .	11	22
81. familierelaties	25	26
gemiddeld . . .	42	53

paralytische geestestoestand is gekenmerkt door een algemeene daling van het psychisch niveau. Er is een verminderde geestelijke activiteit, een inertie. Overal, op elk psychisch gebied ontbreekt de krachtige oproep van hooger ontwikkelde psychische functies. Het karakter komt op lager niveau, keert terug tot den kinderlijken toestand. De corrigeerende nawerking van altruistische en suprasociale neigingen is zwak en daardoor komen de vitale en de egoistische sterker op den voorgrond. In denken en handelen mankeert de krachtige nawerking der doelvoorstellingen, die vastheid, stevigheid en richting geeft aan denken en handelen. Op emotioneel gebied ontbreekt evenwichtigheid. De patienten zijn impulsief, heftig, prikkelbaar en tegelijk soms ook meegaand en suggestiebel. Al deze verschijnselen der paralytici, die, zooals wij zagen (p. 427), samenhangen met een gestoorde associatie, komen in aanleg voor bij de praeparalytici. Hoewel er dus een groote overeenstemming bestaat, is men nog niet gerechtigd, uit dit onderzoek tot een praepsychotischen geestestoestand te besluiten, want de grootere emotionaliteit, de sterkere primaire functie, het gemis aan remming, de krachtiger vitale en egoistische neigingen, die wij bij de praeparalytici gevonden hebben, kunnen ook oorzaak zijn, dat deze personen zich eerder blootstellen aan een luetische infectie. Een onderzoek, dat voorloopig met 50 luetici, die geen paralyse hebben gekregen, werd begonnen, heeft uitgewezen, dat van die luetici de emotionaliteit wel wat grooter en de secundaire functie wat kleiner is dan bij het gemiddelde van het enquêtemateriaal, maar dat dit verschil slechts gering is en niet overeenstemt met de groote afwijking der praeparalytici. Ik meen dus, dat er gronden bestaan om een primairen aanleg voor dementia paralytica aan te nemen, omdat de verschijnselen van die dementie in rudimentairen vorm duidelijker zich vertoonen bij de praeparalitici dan bij de luetici, die geen paralyse hebben gekregen.

EPILEPTISCHE DEMENTIE.

In hoofdstuk VI is aangetoond, dat de epileptische symptomen in hooge mate afhankelijk zijn van de labiliteit der opmerkzaamheid, dat de bewustzijnsinzinking primair is en dat alle andere symptomen als gevolg daarvan moeten worden opgevat. Het is nu de vraag, of de z.g. epileptische dementie, waardoor de patienten ten opzichte van temperament, intelligentie en moraliteit van het normale afwijken, eveneens op een meerdere labiliteit der opmerkzaamheid berust. Deze afwijkingen, die wel niet bij elken epilepticus, maar daar toch veel frequenter dan bij normale menschen kunnen worden gevonden, zijn vaak zoo karakteristiek, dat men dadelijk daaruit den epilepticus herkent. De temperamentsstoornissen openbaren zich in een buitengewone langzaamheid in denken, spreken en handelen, in een groote mate van stijfhoofdigheid, wisselende stemming en prikkelbaarheid. De intellectueele afwijkingen zijn gekenmerkt door groote beperktheid, slecht opvattingsvermogen, omslachtigheid en wijdloopigheid en een minder goed geheugen. Op moreel gebied vertoonen zij een overmatige belangstelling voor alles, wat met hun eigen persoon in verband staat. Zij zijn ijdel, egoistisch, zelfgenoegzaam, wantrouwend, overdreven beleefd. Het is de vraag, of deze afwijkingen eveneens door een grootere labiliteit der opmerkzaamheid veroorzaakt worden, of m.a.w. ook bij gezonde menschen met een grootere labiliteit der opmerkzaamheid de psychologische verschijnselen, zij het dan ook slechts bij benadering, overeenkomst vertoonen met die van de epileptische dementie. In dit geval zal men mogen aannemen, dat er binnen de normale gezondheidsbreedte een menschentype te vinden is, dat in vorm overeenkomt met de epileptische karaktereigenschappen. De labiliteit der opmerkzaamheid kan zich op twee wijzen uiten: ten eerste door een grootere verstrooidheid en ten tweede door een

geringere activiteit. Bij de zware vormen der epilepsie kan men beide verschijnselen reeds bij het gewone onderhoud vaststellen. De patienten dwalen af en geven langzaam antwoord. Ook in de lichte gevallen is dit gemakkelijk door het experiment, door de reactie op nauwelijks merkbare prikkels te bepalen. Wanneer nu deze verstrooidheid en traagheid een zoo groote beteekenis hebben voor de epileptische karaktereigenschappen, dan is het te verwachten, dat binnen de gezondheidsbreedte de verstrooide, niet-actieve personen in meerdere of mindere mate de epileptische karaktereigenschappen zullen vertoonen. Op deze vraag kan de herediteitsenquête een antwoord geven. Daarvoor behoeven wij slechts de verstrooide niet-actieve personen uit te zoeken. Door de vragen 2, 3 en 5 kunnen wij de niet-actieven, door vraag 83 de personen, die dikwijls met hunne gedachten elders zijn, die vaak zitten te soezen, dus de verstrooiden, afzonderen. Ik was bovendien in de gelegenheid om van 48 epileptici de geesteseigenschappen vast te stellen uit den tijd, toen zij nog niet voor ziekenhuisverpleging in aanmerking kwamen. Deze inlichtingen

	epileptici	normalen	niet-actieve verstrooiden
27. niet bevattelijk . .	79 %	46 %	59 %
29. niet practisch . . .	64	16	42
30. bekrompen	71	21	30
31. anderen napraten .	57	20	37
32. voorwaardelijk . .	36	22	33
34. niet geestig . . .	86	32	44
35. stil	55	18	37
37. langdradig	71	19	34
38. zelfde verhalen . .	45	13	18
40. slechte waarnemer .	62	17	38
42. onhandig	71	15	32
43. slecht geheugen . .	55	7	16
gemiddeld . . .	63	21	35

werden gegeven door bloedverwanten, die dagelijks met de patienten omgingen. Het is bekend, dat het epileptisch karakter (in algemeenen zin) behalve door traagheid in handelen en denken en door verstrooidheid ook door intellectueele, moreele en emotioneele afwijkingen van het normale verschilt. In welke betrekking staat nu het epileptisch karakter tot dat der verstrooide niet-actieven? Uit de bijgaande tabellen blijkt, dat de verstrooide niet-actieven in alle functies (de intellectueele, de moreele en de emotioneele hoedanigheden) een plaats innemen tusschen de epileptici en de normalen.

Voor de intellectueele functie is dit duidelijk. Het bevattingsvermogen, het praktisch optreden, de bekrompenheid, de neiging om anderen na te praten, om zich voorwaardelijk uit te drukken, het gebrek aan geestigheid, de langdradigheid en het herhalen van dezelfde verhalen, het waarnemingsvermogen, de handigheid en het geheugen wijken bij de epileptici en bij de verstrooide niet-actieven in gelijke richting van de normalen af.

Met de moreele hoedanigheden is dit ook het geval. Dit blijkt uit den strijd tusschen denken en handelen, de tevredenheid met zichzelf, de ijdelheid, de zelfzucht, het geaffecteerd zijn, de leugenachtigheid, de neiging om over

	epileptici	normalen	niet-actieve verstrooiden
26. strijd tusschen denken en handelen.	76 %	13 %	29 %
47. tevreden met zichzelf . .	59	33	40
48. ijdel	36	20	36
55. egoist.	70	14	25
60. gedwongen	33	8	15
63. leugenachtig	17	3	8
72. spreken over zichzelf . .	52	11	23
82. complimenteus.	31	9	12
gemiddeld . . .	47	14	24

zichzelf te spreken en de overmatige beleefdheidsbetuigingen.

Ook in de emotioneele hoedanigheden komt dit tot uiting, zooals uit de koppigheid, de prikkelbaarheid, de wisseling in stemming en het nurksche optreden blijkt.

Het resultaat van dit onderzoek is dus, dat binnen de normale gezondheidsbreedte een menschentype voorkomt, dat in zijn karaktereigenschappen dichter bij het epileptisch karakter staat dan de gemiddelde normale mensch en dat de primaire kenmerken van dit type zijn de verminderde activiteit en de verstrooidheid. Van deze eigenschappen

	epileptici	normalen	niet-actieve verstrooiden
	%	%	%
6. koppig	36	17	22
11. prikkelbaar	76	44	58
15. wisselend in stemming .	55	33	48
82. nurksch	17	5	9
gemiddeld . . .	46	25	34

zijn alle andere karaktereigenschappen afhankelijk. Sommige zijn meer afhankelijk van de verstrooidheid, andere meer van de verminderde activiteit.

Iemand, die verstrooid is en daardoor herhaaldelijk met zijn gedachten afdwaalt, zal de indrukken van de buitenwereld moeilijk opnemen en bewaren; hij voelt zich minder goed thuis in gezelschap. De intellectueele afwijkingen zullen dus vooral afhankelijk zijn van de verstrooidheid.

De moreele defecten daarentegen worden vooral bevorderd door de niet-activiteit. Iemand, die niet actief is, wordt meer beheerscht door zinnelijke behoeften dan een actief persoon, die zijn gedachten veel meer concentreert op meer of minder verwijderde doelvoorstellingen. De remming, welke door de spanning der aandacht op de

buitenwereld wordt veroorzaakt, ontbreekt bij de niet-actieve personen en daardoor is hun opmerkzaamheid meer op zichzelf geconcentreerd. De egoistische neigingen, het spreken over zichzelf, het gedwongen optreden staan hiermee in nauwe relatie.

SCHIZOPHRENE DEMENTIE.

Met een enkel woord moet ik de schizophrenie aanroeren, hoewel het zeer de vraag is, of wij hier met recht van dementie mogen spreken. De eigenaardige verschijnselen van het schizophrene denken werden in hoofdstuk XIII behandeld. De Zerfahrenheit, de versperring, de autochthone gedachten, het onttrekken van gedachten, de woordnieuwvorming en de paralogie zijn teekenen van een op lager niveau staand denken, dat wij gedeeltelijk althans, ook in het normale leven terugvinden. Bij den algemeen lagen bewustzijnstoestand der droomen en bij de partieele inzinkingen der emotioneele praeoccupaties zijn Zerfahrenheit, woordnieuwvormingen en paralogie geen onbekende verschijnselen. De schizophrene patienten verkeeren ook in een ingezonken toestand. Zij zijn in zichzelf gekeerd, bemoeien zich met niemand en toonen zich onverschillig voor de omgeving, zoodat men bij oppervlakkige beschouwing aan een algemeene inzinking zou kunnen denken. Evenwel blijkt bij nadere observatie, dat het bewustzijn der patienten niet geheel leeg is, want allerlei teekenen wijzen er op, dat het gevoelsleven, zij het dan ook in abnormalen vorm, voortdurend werkzaam is. Het hebephrene lachje, de impulsieve uitingen, de versnelde pols en ademhaling, de verhoogde zweetsecretie, de plotselinge wisseling in kleur enz. zijn emotioneele uitdrukkingsbewegingen, waarvoor de patienten geen verklaring kunnen geven en waarvan ook door observatie meestal de oorzaak niet kan worden gevonden. Toch moeten wij aannemen, dat zij aan verborgen complexen moeten worden toegeschreven,

die gedissocieerd zijn en werken op het bewuste gevoels-, gedachten- en wilsleven. Al deze uitingen zijn dientengevolge zoo weinig intensief en actief, dat het onderlinge verband en de samenwerking verminderd zijn. Daardoor wordt dan ook het onsamenhangend denken en handelen, de tegenstrijdigheid in voelen en willen, de splitsing der geestelijke functie verklaard. Een dementie kunnen wij dit niet noemen, want het is geen uitzondering, dat dit schizophreen proces, zelfs na maanden en jaren, weer wordt opgeheven. Sommige patienten, die langen tijd in een katatonen stupor verkeerden met vele schizophrene symptomen, herstellen, zoodat zij weer in hun vroegere maatschappelijke positie kunnen terugkeeren, anderen verzinken in steeds dieperen stupor en worden ten slotte dement.

ONDERZOEK.

Bij het onderzoek naar het bestaan en den graad der dementie heeft men in de eerste plaats te letten op de intellectueele stoornissen. Maar bovendien moet men tevens rekening houden met afwijkingen op ander geestelijk gebied, want het is bekend, dat oordeel, gedachtengang enz. voortdurend door het gemoedsleven worden geleid en dikwijls worden beheerscht. Het zou dus overweging verdienen, het onderzoek der emotionaliteit ook hier te behandelen, maar omdat over de stoornissen op dit gebied in een der volgende hoofdstukken wordt gesproken, zal het onderzoek daarvan ook tot later moeten worden uitgesteld. Ook is het niet noodig hier terug te komen op vele methodes, die in vorige hoofdstukken werden behandeld.

In hoofdstuk II is gewezen op de beteekenis van een langdurig onderhoud met den patient, van achtergebleven dagboeken, brieven en aanteekeningen en van inlichtingen der familie of kennissen. Behalve vele stoornissen in het denken komt daarbij ook aan het licht de aard en de hoeveelheid der voorstellingen, waarover de patient

beschikt en of deze in overeenstemming zijn met den leeftijd, met het genoten onderwijs en opvoeding en met het milieu, waarin de patient verkeert.

De bepaling van den bewustzijnsgraad met de naaldenproef en de stippellijst, het meten der opmerkzaamheidsschommelingen met nauwelijks waarneembare prikkels bijv., de vaststelling der reactietijden op lichtprikkels met en zonder afleiding, de bepaling van den omvang van het bewustzijn door het zoogenaamde lichtkastje, de kracht der secundaire functie door de kleurenschijf werden reeds besproken. Dit is ook het geval met de verschillende functies van het geheugen, waarvan de inprenting, de reproductie, de recognitie op verschillende wijzen werden bepaald, en met de orientatie in tijd en plaats. Enkele methodes ter bepaling van het oefeningsvermogen werden in het vorig hoofdstuk besproken. Het belang van de Binet-Simon-tests is tevens in het licht gesteld. De stoornissen in den gedachtengang als remming, versperring, disjunctie, verwardheid, perseveratie enz., die meestal bij het onderhoud met den patient worden opgemerkt, kunnen ook door associatieproeven duidelijk worden vastgesteld. Op de beteekenis der vrije woordassociatie is in hoofdstuk III gewezen.

W o o r d a s s o c i a t i e. Op een toegeroepen woord moet de proefpersoon met de hem het eerst invallende gedachte reageeren. Voor deze proeven worden lijsten van woorden gemaakt, die men willekeurig kan kiezen. Men kan de gelijktijdigheids- of ervaringsassociaties van de overeenstemmingsassociaties onderscheiden. Het is van belang te weten, of de gedachten vooral door een van beide vormen worden beheerscht. Vroeger is er reeds op gewezen, dat ervaringsassociaties in het bijzonder wijzen op minder intellectueele ontwikkeling (domme menschen, oligophrenen, epileptici enz.), terwijl de overeenstemmingsassociaties over het algemeen meer worden aangetroffen bij een hooger verstandelijk niveau, omdat, zooals bekend

is, hier de phantasie een werkzaam aandeel heeft. Toch moet er op gewezen worden, dat dit alleen geldt voor de innerlijke overeenstemmingsassociaties, waarbij de voorstellingen door overeenkomst in hun wezenlijke verschijnselen aan elkaar gebonden zijn. De uiterlijke overeenstemmingsassociaties staan ook op laag intellectueel niveau, omdat zij alleen door de uiterlijke kenmerken, die het wezen der dingen niet raken, als rijm, klank, enz., worden opgeroepen. Deze vindt men bij maniakale toestanden, verwardheid enz.

Het langzame denken tengevolge van remming bij melancholie, tengevolge van algemeene traaagheid bij epilepsie, tengevolge van versperring bij praecox, tengevolge van bradyphrenie bij parkinsonisme kan gemakkelijk met een secundemeter worden vastgesteld.

De armoede van gedachten blijkt uit de perseveraties, de herhalingen van prikkel- of reactiewoorden, zooals dit dikwijls bij aangeboren en verkregen dementieën en ook bij parkinsonisten wordt aangetroffen. Ook het antwoorden in zinnen wijst op een lager intellectueel niveau.

Het egocentrisch denken, waarbij de neiging bestaat om hun eigen persoon in de reacties te betrekken, komt frequent voor bij oligophrenen en bij epileptici.

Dit onderzoek wordt ook gebruikt, om onderbewuste complexen aan te toonen. Uit den aard der reacties zou soms blijken, dat door het prikkelwoord een complex wordt aangeroerd. De lange duur der reactietijden, de afwijkingen in vorm van de overige reacties (zinloosheid, rijm-, klankassociaties enz.) perseveraties van reactiewoorden, emotioneele uitingen als lachen, blozen enz. en ten slotte ook wijzigingen in ademhaling, pols, plethysmo- en galvanogram wijzen op een verband tusschen het prikkelwoord en complexen. De invloed op plethysmo- en galvanogram zullen bij het onderzoek der emotionoeele verschijnselen nader worden behandeld.

De genoemde methodes, die deels ook heel goed door andere zouden kunnen worden vervangen, geven ons een inzicht in sommige stoornissen van den gedachtengang. Voor het onderzoek van het oordeel der patienten letten wij in de eerste plaats op den aard der waandenkbeelden, die in hoofdstuk XVI worden besproken en verder op de aan- of afwezigheid van ziekteinzicht, omdat een objectieve beoordeeling van de doorgestane ziekteverschijnselen blijk geeft van een goed oordeel. Natuurlijk mag daaruit niet altijd de conclusie worden getrokken, dat alle ziekteverschijnselen verdwenen zijn. Bij tal van ziekten (sommige vormen van melancholie, psychasthenie enz.) is de patient overtuigd, dat de verschijnselen van ziekelijken aard zijn.

Ik laat hier nog verschillende methodes volgen, die met vele andere kunnen worden aangevuld of door soortgelijke kunnen worden vervangen. Deze worden hier in de kliniek geregeld gebruikt en worden ook elders aangewend.

Onderscheidingsvragen. Het onderscheid wordt gevraagd, bijv. tusschen:

boom — struik
paard — ezel
leugen — dwaling
dwerg — kind
trap — ladder
vorst — president
luiheid — ledigheid

Men kan de vragen naar willekeur regelen. Zij kunnen gemakkelijker en moeilijker gemaakt worden naar gelang van den aard der ziekte en van de maatschappelijke positie van den patient. Er is zonder bezwaar een zoodanige ordening in de moeilijkheid der op elkaar volgende vragen te maken, dat zij als intelligentieschaal kunnen worden gebruikt.

De definitiemethode, waarvan, zooals wij

zagen, ook gebruik is gemaakt bij het intellectonderzoek van Binet-Simon, wordt door *Gregor* zeer aanbevolen. Hij heeft in verschillende publicaties het resultaat van zijn onderzoek beschreven. In de Groningsche kliniek is door mej. *Dr. Brugsma* [1]) een belangrijk onderzoek ingesteld. Zij komt tot het resultaat, dat daarin een bruikbaar hulpmiddel is gevonden voor de intellectbepaling, wanneer men vaardigheid in het gebruik der methode heeft verkregen en wanneer men daarbij bedenkt, dat zij ook in vele opzichten te kort schiet. Het inzicht in het individueele geestesleven en in den aard der ziekelijke stoornissen kan daardoor verdiept worden. *Dr. Brugsma* kon vaststellen, dat de ziekten als manie, melancholie, dementia paralytica, seniele dementie, epilepsie en vooral dementia praecox hun stempel drukten op den aard der definitie en dat daarin soms een argument te vinden was om een bepaalde diagnose meer of minder waarschijnlijk te achten. De woorden, waarvan gebruik werd gemaakt, waren ontleend aan het onderzoek van *Gregor*.

In de a b s u r d e p l a a t j e s, waarvan ik hier een

Fig. 68.

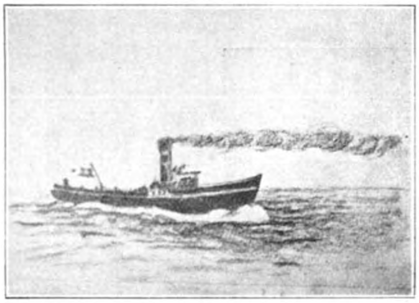


Fig. 69.

paar voorbeelden geef (fig. 68, 69 en 70), moet de absurditeit worden aangewezen. Een tiental van deze plaatjes,

1) Dr. P. E. Brugsma, Dissertatie 1921, Groningen.

waarvan de ongerijmdheid niet altijd even gemakkelijk is te vinden, worden in de kliniek gebruikt. De bruikbaarheid voor de bepaling van het oordeel is daarbij duidelijk aan het

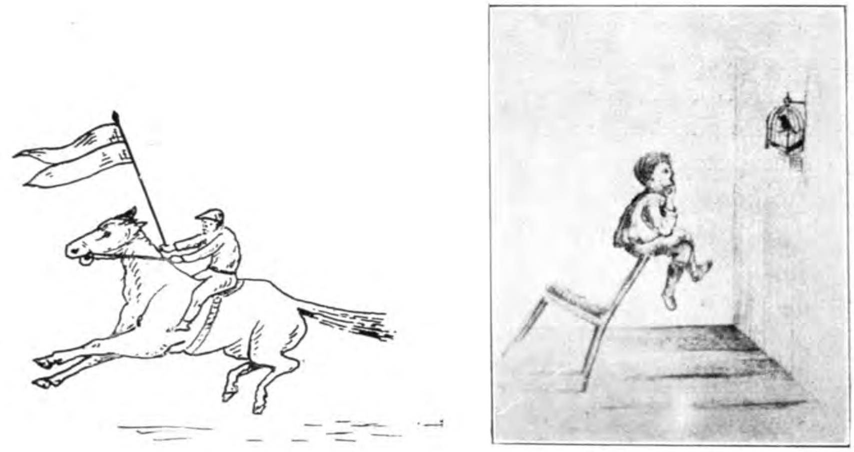


Fig. 70.

licht gekomen, evenals uit het onderzoek van *Dr. Albertijn.*[1])

Het begrijpen van den samenhang van opeen-

Fig. 71.

volgende plaatjes, waarvoor ik onder meer de volgende voorbeelden gebruik (fig. 71 en 72), is van beteekenis.

---

[1]) Dr. C. J. Albertyn, Dissertatie Groningen 1917.

De combinatiemethode van *Ebbinghaus* is voor de intellectmeting zeer bruikbaar. Uit een verhaal worden woorden, lettergrepen of andere deelen van woorden weggelaten en vervangen door streepjes. De proefpersonen moeten deze leemten zoo vlug mogelijk invullen, zoodat er een begrijpelijke zin wordt gevormd. Dit onderzoek heb ik [1]) op groote schaal bij kinderen van lagere en van middelbare scholen toegepast. De bruikbaarheid van deze test voor de bepaling van het intellect is duidelijk geworden, omdat gebleken is, dat de meest begaafde leerlingen, volgens de schoolpraestaties, het beste werk leverden. Daarom heb ik deze methode in de kliniek ingevoerd en zij wordt geregeld bij het onderzoek der patienten toegepast. *Dr. Pott Hofstede* [2]) heeft daarover een proefschrift bewerkt en hij is eveneens tot het resultaat gekomen, dat deze methode geschikt is, om demente patienten van normalen te onderscheiden. Bovendien kan men ook den tekst zoo inrichten, dat dit onderzoek ons in staat stelt, de secundaire functie te beoordeelen. Dikwijls komen ook de kortstondige bewustzijnsinzinkingen van de epilepsie en de stereotype herhalingen van de schizophrenie hierbij aan het licht.

Fig. 72.

[1]) Die Ebbinghaus'sche Combinationsmethode. Ztschr. f. Psychologie Bd. 30, 1902.
[2]) G. W. Pott Hofstede, Dissertatie Groningen 1918.

HOOFDSTUK XVI.

DOMINEERENDE, DWANG- EN WAAN-VOORSTELLINGEN.

Domineerende gedachten. — Dwangvoorstellingen: obsessies en dwanggedachten. — Ontstaan der dwangverschijnselen. — Vóórkomen. — Waanvoorstellingen en dwalingen. — Vormen der waandenkbeelden. — Querulantenwaan. — Herkenning der waandenkbeelden.

Nu wij in voorgaande hoofdstukken den gedachtengang hebben behandeld, moeten wij ons nog bezighouden met den inhoud van de voorstellingen.

De voorstellingen kunnen zich onderscheiden door een zeker overwicht, zooals dit het geval is bij de domineerende en bij de dwangvoorstellingen, zij kunnen ook, zooals bij waandenkbeelden, gekenmerkt zijn door belangrijke oordeelsstoornissen.

DOMINEERENDE GEDACHTEN.

Bij de behandeling van den bewustzijnsgraad zijn wij van de gedachte uitgegaan, dat niet alle voorstellingen een even groote beteekenis hebben. Met dit beginsel voor oogen is er een laagsgewijze ordening der bewustzijnsinhouden denkbaar. Het onderzoek naar de secundaire functie leerde ons eveneens, dat sommige voorstellingen zich sterker en langer kunnen handhaven dan andere. Normaal is dit verschil in nawerking van groote beteekenis, omdat door een

krachtige nawerking leiding wordt gegeven aan het denken. De willekeurige verplaatsing van de aandacht op andere bewustzijnsinhouden blijft daarbij mogelijk. Maar wanneer tengevolge van een te sterken gevoelstoon die gedachten nog meer aandacht vragen en langer dan nuttig is, zich handhaven, dan zijn zij domineerend geworden en dan werken zij storend in plaats van bevorderend op den gedachtengang. Dit is het geval bij te sterke eerzucht, haatgevoelens, bij liefde, bij de gedachten van fanatici, politieke en godsdienstige drijvers enz. Met dwangvoorstellingen hebben zij hun opdringende kracht en onbedwingbaarheid door andere bewustzijnsinhouden gemeen. Daardoor is begrijpelijk, dat door velen het verschil niet scherp wordt uitgemeten, temeer, omdat ook bij tal van dwangverschijnselen de affectiviteit, evenals bij de domineerende voorstellingen, van beteekenis is. Toch is er een groot verschil, want de dwangverschijnselen ontstaan bij een bewustzijnsinzinking, waardoor perifere bewustzijnsinhouden zich kunnen opdringen en waardoor de integriteit gestoord wordt, terwijl de domineerende voorstellingen door hun hooger bewustzijnsgraad actief het bewuste leven beheerschen. Zij worden niet, zooals de dwangverschijnselen, als iets vreemds of iets ziekelijks opgevat, maar geaccepteerd als eigen gedachten.

Lastiger is soms de onderscheiding met de waandenkbeelden, die zich eveneens door hun krachtigen gevoelstoon als sterk domineerend kunnen voordoen. De zonde-, armoede- en hypochondrische waan vertoonen eveneens het sterk opdringend vermogen, maar zij zijn gekenmerkt door hun absurditeit en door de onmogelijkheid voor correctie. Twee vormen van domineerende gedachten komen voor. Zij kunnen ontstaan uit sterke neigingen, waaruit de begeerte ontstaat, om in een of andere richting te handelen, zooals bij haat, liefde, politieke, godsdienstige gedachten enz. Dan wordt de activiteit verhoogd en men

spreekt van actieve domineerende voorstellingen. Daarnaast kan de overheerschende kracht ook door den gevoelstoon worden opgewekt, wanneer bijv. gedachten aan geleden verdriet zich opdringen, en het willekeurig denken belemmeren. Dan wordt de activiteit belemmerd en wij spreken van passieve domineerende voorstellingen.

DWANGVERSCHIJNSELEN.

Reeds in 1867 heeft *Krafft Ebing* er op gewezen, dat sommige gedachten zich met kracht aan het bewustzijn opdringen en dat men niet in staat is, die daaruit te verbannen. Hij rekende daartoe de waanvoorstellingen, zooals die bij melancholie voorkomen, nl. den zondewaan, den armoedewaan, den ziektewaan, die een sterk opdringende kracht bezitten, zoodat zij het bewustzijn beheerschen. Maar men kende deze verschijnselen toen reeds onder den naam van waandenkbeelden en daarom werd niet de behoefte gevoeld, om deze nieuwe benaming daarvoor in te voeren. Het voorstel van *Krafft Ebing* maakte dan ook geen opgang. Maar tien jaar later kwam *Westphal* daarop terug. Hij meende, dat er in de pathologie toch wel verschijnselen voorkwamen, die men met dezen naam zou kunnen betitelen. Hij heeft toen eenige kenmerken aangegeven, waaraan die dwangverschijnselen zouden moeten beantwoorden, die nog hunne geldigheid hebben. Het eerste kenmerk is de drang, waarmee ze het bewustzijn bestormen. Zij liggen als het ware steeds gereed onder den drempel van het bewustzijn, om, zoodra dit leeg is en niet meer door andere inhouden in beslag wordt genomen, zich daarvan meester te maken. Het tweede kenmerk is, dat zij eenmaal in het bewustzijn, dit geheel opvullen, alle andere inhouden verdringen en zich niet meer laten verdringen. Dit opdringen en deze dwang hebben wel den naam aan deze verschijnselen gegeven, maar zij zijn niet de eenige

essentieele kenmerken, omdat zij ook, zooals wij zagen, bij melancholische waandenkbeelden en domineerende gedachten, ten gevolge van aangrijpende sterfgevallen van familieleden, finantieele verliezen, grievende terugzettingen enz. kunnen voorkomen. De werkelijke dwangverschijnselen onderscheiden zich hiervan door de kritiek. De patienten weten, dat de voorstellingen niet echt zijn, dat zij het gevolg zijn van ziekte. Niettegenstaande deze overtuiging en dit ziekteinzicht, gelukt het hun niet, zich daarvan los te maken. Hoewel de dwang met een neiging tot handelen gepaard kan gaan en de aandrang zoo intens kan worden, dat de patient zooal niet tot de daad dan toch tot de schijndaad overgaat, moeten wij bedenken, dat van een eigenlijke wilshandeling dan niet gesproken mag worden, omdat, zooals wij zullen zien, aan wilshandelingen motieven ten grondslag liggen. Dwanghandelingen daarentegen zijn niet gemotiveerd, zij worden niet gewild. Er zijn slechts contramotieven. Men tracht een bepaalde handeling te vermijden. Wanneer deze contramotieven zich zoo sterk opdringen, dat de handeling toch optreedt, dan liggen geen wenschen naar realisatie van een voorstelling daaraan ten grondslag. Wij hebben in dit geval een echte ongemotiveerde dwanghandeling. De gevallen, waarbij suicide dwangvoorstellingen de patienten tot lichte verwondingen van pols of hals brengen, of waarbij moeders met dwang tot kindermoord lichte letsels aan haar kind toebrengen zijn niet zeldzaam; tot de daad van moord of zelfmoord evenwel komt het niet. Maar meestal zijn dit geen dwanghandelingen, want zij worden door den patient verricht om van de langdurige zelfkwelling verlost te raken en dan zijn de handelingen gemotiveerd en geen dwanghandelingen, hoewel zij met de dwanggedachten in nauw verband staan. In vele gevallen geven deze daden voor korten tijd ontspanning, dikwijls ook een gevoel van minderwaardigheid en berouw, waardoor de patienten langen tijd worden gekweld.

Deze dwangverschijnselen kunnen op elk psychisch gebied voorkomen, bij de waarnemingen, de voorstellingen, de aandoeningen en de wilsuitingen. Het nauwkeurig en uitvoerig onderzoek van *Janet* heeft onze kennis en inzicht zeer verrijkt. Hij heeft verschil gemaakt tusschen obsessies en dwangverschijnselen. Onder obsessies verstaat hij de verschijnselen, die steeds weer in denzelfden vorm optreden, terwijl hij de wisselende vormen dwangverschijnselen noemt. Dit onderscheid is niet essentieel, want meermalen bestaat eerst langen tijd een dwangverschijnsel, dat altijd in denzelfden vorm optreedt, waaraan later zich vele andere toevoegen, die met de oorspronkelijke afwisselen. Omgekeerd ziet men ook, dat eerst een groot aantal dwangverschijnselen bestaat, waarvan tenslotte één zeer sterk op den voorgrond treedt, die de andere verdringt en zoo tot obsessie wordt. Enkele voorbeelden van obsessies, die door *Janet* worden behandeld, laat ik hier volgen. De obsessie van heiligschennis bestaat daarin, dat bij een godsdienstoefening de patienten door de gedachte overmeesterd worden, dat God of Jezus een zonderlinge houding heeft aangenomen. Zij stellen zich God bijv. voor dansende of met een grijnzende gelaatsuitdrukking en Jezus in bespottelijke kleederdracht. Dergelijke voorstellingen komen altijd voor bij werkelijk zeer ernstig religieuse menschen, die zich dan ook niet kunnen begrijpen, hoe zij er toe komen aan dergelijke dwaasheden te denken. Ze maken zich daarvan een verwijt en beschuldigen zich van slechtheid. Een andere obsessie, die niet zelden voorkomt, is een drang van een moeder tot moord. De obsessie om haar kinderen te vermoorden, kan zoo groot worden, dat zij zich niet meer vertrouwt alleen bij de kinderen te zijn en herhaaldelijk komt het voor, dat zelfs kleine verwondingen worden aangebracht. Evenals bij de heiligschennis hebben wij hier met het optreden van contrastverschijnselen te doen. Juist het liefste, wat een moeder heeft, wordt als

voorwerp van de obsessie genomen. De gedachten aan zoo iets slechts maakt de patienten radeloos en zij verzoeken daarom in de kliniek te worden opgenomen, om haar de mogelijkheid tot zulk een wandaad te benemen. Het is goed aan dit verlangen te voldoen, want al is het waar, dat de kans, om tot de daad over te gaan in werkelijkheid niet bestaat, toch is interneering heilzaam, omdat de patienten zich zelf dan veilig achten en gerustgesteld zijn.

Ook het schaamtegevoel van den patient over zichzelf kan als obsessie optreden. De gedachte, dat zijn gezicht er bespottelijk uitziet, dat bijv. de neus of het geheele hoofd driemaal te groot is, kan den patient geheel vervullen. Hij weet, dat het niet waar is, hij heeft zich honderdmaal daarvan overtuigd door in den spiegel te kijken, maar telkens komt de gedachte terug en moet hij weer in den spiegel kijken. Ook in den vorm van de voorstelling, dat de patient zich zonderling gedraagt, of zich onbehoorlijk aanstelt, waardoor hij op de omgeving een bespottelijken en onhandigen indruk moet maken, kan dit schaamtegevoel zich vertoonen. De overtuiging, dat het niet zoo is, blijkt onvoldoende te zijn, om dat denkbeeld te verdringen. Veel minder frequent zijn de obsessies van hypochondrischen aard. Toch komen daarvan hardnekkige gevallen voor. De vrees voor syphilis of voor een ander besmettelijke ziekte, bij een volledige overtuiging van het onzinnige van die gedachte, kan uiterst kwellend zijn. Het is niet noodig, nog meer voorbeelden hiervan aan te halen, wanneer men maar bedenkt, dat vele andere vormen van obsessies zich kunnen voordoen.

De overige dwangverschijnselen kunnen zich in zeer groote variatie vertoonen. Het is niet mogelijk, daarvan een volledige opsomming te geven, en daarom zullen wij ons hier bepalen tot de beschrijving van enkele der voornaamste.

Dwangwaarnemingen komen niet vaak voor. Het zijn hallucinaties, die op elk zintuiggebied zich kunnen vertoonen

en die, omdat zij door den patient als zoodanig herkend worden, pseudohallucinaties worden genoemd. Hiertoe behooren de pseudohallucinaties van *Kadinsky*. Een patiente in de kliniek zag lang gestorven familieleden herhaaldelijk voor zich staan. Met groote stelligheid kon zij telkens zeggen, dat het geen zeer duidelijke herinneringsbeelden, maar dat het gezichtswaarnemingen waren, zooals die van de voorwerpen uit haar omgeving. Toch bestond bij haar de overtuiging, dat zij geen werkelijke personen zag. Een andere patiente zag woorden, waaraan zij dacht, in drukletters voor hare oogen. Daardoor werd soms de gedachtengang belemmerd, hoewel zij van het onwezenlijke van die waarneming overtuigd was. Meer dan eens heb ik dergelijke pseudohallucinaties als gehoorsindrukken bij patienten gevonden. Altijd krijgen zij den indruk, dat deze waarnemingen aan het bewustzijn worden opgedrongen en dat zij een zekeren dwang uitoefenen.

De dwangverschijnselen als dwanggedachten zijn veel frequenter. Daartoe behoort de folie du doute, de t w ij f e l- z u c h t. Hierbij ontbreekt het vertrouwen en de zekerheid in eigen handelingen. Steeds rijst twijfel, of zij wel goed hebben gedaan en altijd weer moeten de patienten zich overtuigen van de juistheid van hun werk. Een brief wordt herhaaldelijk geopend, om te zien, of er geen schrijf- of spelfouten in staan, of de inhoud wel met de bedoeling overeenkomt, of er geen beleedigingen in voorkomen enz. En wanneer de brief eindelijk gepost is, dan nog bevangt den patient die vrees en hij kan geen rust vinden, voor hij nog een poging heeft aangewend om den brief terug te krijgen. Is dit niet meer mogelijk, dan komt dikwijls een einde aan het getob. Heel vaak rijst ook bij het naar bed gaan twijfel aan het grendelen van de deur of aan het afsluiten van de gaskraan. Herhaaldelijk moeten de patienten zich daarvan overtuigen, ofschoon zij van de onzinnigheid van die contrôle verzekerd zijn. Wanneer zij

naar bed gegaan zijn, staan zij op, om nog eens na te zien en dit geschiedt niet eenmaal, maar herhaalde keeren. In zware gevallen gaan de patienten uren doorbrengen met het loopen van het bed naar de deur of de gaskraan, totdat zij eindelijk in bed teruggekeerd, overmand door vermoeidheid en slaap, de rust te pakken krijgen. Zoo sterk is die twijfel zelden; soms vertoont deze afwijking zich in lichten graad, zoodat slechts een of enkele keeren de drang om zich te overtuigen opduikt. Dan kunnen wij nog niet spreken van ziekelijke uitingen. Tusschen de zeer lichte en de zeer zware vormen komen allerlei overgangen voor. Ook de dwanggedachten in vraagvorm, de z.g. piekerzucht, tegelijk met de twijfelzucht of afzonderlijk daarvan zijn niet zeldzaam. De patienten matten zich voortdurend af met vragen, waarop, zij zijn daarvan ten volle overtuigd, een afdoend antwoord niet kan worden gegeven. Toch komen die vragen weer terug en herhalen zich dikwijls in denzelfden vorm. De inhoud daarvan kan verschillend zijn. Sommigen houden zich bezig met ingewikkelde philosophische vraagstukken, als het verband tusschen lichaam en ziel, het begin en het eind van het heelal, of van den tijd. Anderen worden in beslag genomen door meer prozaïsche vragen. Waarom is de mensch niet tweemaal grooter, waarom is ijzer hard, waarom gras groen enz. Zeer lastig is ook het dwangtellen, de arithmomanie. In den trein worden de telegraafpalen, bij het trappenklimmen nauwkeurig alle treden geteld. Een mijner patienten klaagde er over, dat hij met het lezen niet kon opschieten, omdat hij van elk woord de letters moest tellen. Soms wordt bij alles, wat gedaan wordt, geteld en daarbij moet dan binnen een bepaalden tijd het werk worden verricht. Er moet bijv. tot drie of een veelvoud van drie worden geteld. Vele variaties zijn daarbij mogelijk. De dwang om persoons- of plaatsnamen te noemen (onomatomanie) en die telkens weer te herhalen, komt meermalen voor. Het

délire du toucher, dat aanleiding geeft tot waschmanieën, kan buitengewoon hinderlijk zijn. De gedachte, dat de patienten door aanraking van iets of iemand zichzelf of anderen besmetten, laat hen niet met rust. Zij wasschen hun handen onophoudelijk en schuren de huid stuk. Kleedingstukken worden uit- en stukgeklopt. Bij een patient was die klopmanie zoo sterk, dat alle kleedingstukken kapot waren en dat de buren geen rust konden vinden vanwege het lawaai. Wegens burengerucht moest zij worden geinterneerd. Bij de inspectie van haar woning bleek alle verf van vloer en vensterbanken te zijn weggeschuurd. Deze laatste vorm behoort eigenlijk al tot de *phobieën,* die zeer veelvuldig en multiform kunnen voorkomen. De angst voor microben of voor bepaalde smetstoffen maakt de patienten angstig voor het verkeer in de wereld. Agoraphobie, de angst voor groote of claustrophobie, de angst voor kleine ruimten kunnen zich op verschillende wijzen uiten. De vrees, dat bij het oversteken van een plein of bij het reizen in een gesloten coupé hun iets zal overkomen, laat de patienten niet met rust, hoewel zij het onmogelijke van die gedachte volkomen beseffen. Een koopman, die soms van Groningen naar Berlijn moest reizen, was alleen daartoe te bewegen, wanneer de medicus hem vergezelde. Dan gevoelde hij zich rustig en dan viel de verantwoordelijkheid van wat er zou kunnen gebeuren, niet meer op hem, maar op zijn reisgenoot. Bezoeken aan schouwburgen, concerten of kerken zijn voor vele patienten alleen dan mogelijk, wanneer zij een hoekplaats kunnen krijgen, zoodat zij zich bij de minste onaangename verschijnselen kunnen verwijderen. Herhaaldelijk komen patienten om raad voor den angst voor heftige urine- of defaecatiedrang, die ontstaat, wanneer zij bezoeken moeten afleggen. Ook de vrees voor het krijgen van een kleur (ereuthrophobie) kan onder bepaalde omstandigheden zeer hinderlijk zijn. Onderwijzers

voelen soms, wanneer zij voor de klas staan, de kleur komen en zij meenen dan, dat ook de kinderen daarop letten en daardoor wordt hun gezicht nog rooder. Meermalen maakt dit de patienten ongeschikt voor hun werk. Wanneer men hen er van weet te overtuigen, dat er niet op gelet wordt, of wanneer men hen een gekleurde bril laat dragen, zoodat zij niet op de houding van de leerlingen kunnen letten, of hen een zoodanige plaats in de klas laat innemen, dat het licht hun niet op het gelaat valt, zoodat onmogelijk een kleursverandering door de kinderen kan worden waargenomen, dan worden de patienten gerustgesteld, waarna de angst voor het kleuren verdwijnt en tenslotte ook het kleuren zelf. De angst voor s c h e r p e v o o r w e r p e n, de acrophobie, is soms ook een groote kwelling. Huisvrouwen zijn bang voor spelden, omdat zij de gedachte krijgen, dat zij die wel eens in het eten zouden kunnen doen. Anderen hebben vrees voor messen, omdat zij daarmee iemand zouden kunnen vermoorden of zichzelf letsel toebrengen. Bij een mijner patienten bestond vrees voor bruggen. De patient, die barbier was, had groote moeite, om zijn klanten in de buitenwijken te bezoeken wegens den angst, die hem beving, telkens wanneer hij over een brug liep. Eerst ging hij nog te voet, maar toen dit onmogelijk was, nam hij zijn toevlucht tot den electrischen tram. Tenslotte kreeg hij ook daarbij een zoo grooten angst, dat hij eindigde met zich tevreden te stellen met zijn clientèle in het midden van de stad. Hij is jarenlang in het centrum opgesloten geweest. Allerlei andere phobieën, die ik hier niet alle kan noemen, kunnen nog voorkomen. Naast die angsten voor bepaalde toestanden of handelingen zijn er ook nog onbepaalde angsten, die de patienten niet nader kunnen motiveeren, maar die ook als dwangverschijnselen optreden.

Tenslotte nog een enkel woord over de d w a n g b e w e g i n g e n en d w a n g h a n d e l i n g e n. Daartoe behooren in de eerste plaats de z.g. ticbewegingen. Dit zijn

bewegingen, die een doel hebben gehad en waaraan vroeger een oorzaak ten grondslag heeft gelegen. Wanneer de oorzaak van die beweging langzamerhand is verdwenen en ook het doel daarvoor niet meer bestaat, dan spreekt men bij het nog blijven voortbestaan van ticbewegingen. Zeer vele variaties kunnen voorkomen, te veel om een eenigszins volledig overzicht te geven; slechts enkele voorbeelden laat ik volgen. De z.g. haartic bestaat in een eigenaardige beweging van het hoofd, die door de gewoonte om daardoor het haar op zijn plaats te brengen, is ontstaan. Wanneer de oorzaak en het doel voor die beweging niet meer bestaan, wegens kort afknippen of opsteken, dan blijft de vroegere gewoonte voortduren. Naast die haartics bestaan ook hoedetics, die eveneens het gevolg zijn van de gewoonte, om door een hoofdbeweging den hoed op zijn plaats te brengen. Vele dames maken nog deze beweging, zelfs wanneer zij geen hoed dragen. Zoo ziet men ook soms knipbewegingen van een oog, die veelal daarop berusten, dat er vroeger een vreemd lichaam in het oog aanwezig is geweest, dat men door die bewegingen trachtte te verwijderen. Lang nadat het vreemde lichaam is verdwenen, blijven de knipbewegingen voortbestaan. Zoo is het ook met ongemotiveerde schouder- of andere lichaamsbewegingen, die vroeger door den druk van kleedingstukken zijn ontstaan. Naast deze onschuldige dwangbewegingen komen er ook andere met een ernstiger beteekenis voor. Een mijner patienten beklaagde zich erover, dat hij nooit bij een sollicitatie naar het leeraarsambt de autoriteiten durfde bezoeken, omdat hij dan telkens een onweerstaanbaren drang bij zich voelde opkomen de laatste van de tot hem gerichte woorden na te zeggen, of om zijn tong uit te steken; zelfs was een keer een drang bij hem opgekomen om de autoriteit tegenover hem in zijn gezicht te spuwen. Anderen kunnen zich in schouwburg of kerk moeilijk weerhouden, om „brand" te roepen, of in gezelschap

van vele anderen ongepaste woorden te zeggen. Nog ernstiger is de sterke dwang, die niet of hoogst zelden tot uitvoering komt, om voorwerpen uit winkels weg te nemen, om brand te stichten of een homicide of suicide handeling uit te voeren.

Deze dwanggedachten en -handelingen werden langen tijd als zelfstandige ziekten beschouwd. Men sprak van patienten met twijfelzucht, met pleinangst, met manieën om te stelen (kleptomanie), brand te stichten (pyromanie) enz. Het verband werd niet gevonden, tot men alle dwangverschijnselen als teekenen van een psychische degeneratie ging opvatten.

Het is niet gemakkelijk met zekerheid te zeggen, welke psychische afwijkingen voor het ontstaan van de dwangvoorstellingen verantwoordelijk zijn. De inzichten daarover loopen zeer uiteen. Sommigen nemen aan, dat er een primaire denkstoornis is. Een gedachte duikt op en kan niet worden verdrongen. Zij wekt niet, zooals gewoonlijk, associatief een rij van andere gedachten op, maar blijft op zich zelf staan. Zoo komt het voor bij de telmanie, bij den twijfel aan het goed gesloten zijn van deur of gaskraan enz. Zonder twijfel speelt die opdringende kracht een groote rol, maar alleen kan zij niet de oorzaak zijn, want dan zou dit verschijnsel veel meer en even intensief bij gezonden moeten bestaan. Nu zijn dwangverschijnselen bij normale menschen wel aanwezig, maar dan toch steeds onder zeer bepaalde omstandigheden, nl. bij een lagen bewustzijnsgraad. Anderen meenen, dat de voorstellingen de kracht, waarmee zij altijd weer opduiken, aan hun emotioneele tint ontleenen. Het is wel zeker, dat de affectiviteit der voorstellingen van groote beteekenis is voor hunne reproductie. Het herhaald opdringen zal in vele gevallen daarvan afhankelijk zijn. Normaal is dit het geval bij een groot verdriet, bij haatgevoelens, bij liefde, bij terug-

zetting. De gedachten komen telkens terug, zij vervullen ons, zij kunnen niet worden teruggedrongen. Zoo is het ook met sociale vraagstukken, die ons voortdurend bezighouden en waarvoor wij een oplossing zoeken. Wij spreken dan, zooals wij zagen, van domineerende gedachten, die wegens hunne sterke affectiviteit een grootere waarde verkregen en daardoor ons bezighouden. Dit zijn, hoewel zij zich opdringen, geen dwangvoorstellingen, omdat zij door den persoon zelf als echt worden aangenomen. Dwangvoorstellingen worden als lastige, als niet echte, als niet bij den persoon zelf behoorende gedachten waargenomen. Men is overtuigd van haar irrealiteit. Er is dus een groot verschil tusschen de dwanggedachten en de gedachten, die alleen door haar emotionaliteit zich opdringen. Hoewel, zooals uit het bovenstaande blijkt, de eigen kracht en de affectiviteit der voorstellingen de herhaling van hun optreden bevorderen, moet er nog een andere oorzaak zijn, waardoor zij zich als lastig, onverdragelijk en als vreemd kenmerken. Die andere oorzaak is, zooals uit het onderzoek van normalen en patienten blijkt, gelegen in den lagen bewustzijnsgraad. Dwangverschijnselen bij normale personen zijn niet zeldzaam. Sommigen hebben moeite, om zich los te maken van telkens weer opduikende melodieën, anderen van versregels, eigennamen, getallen enz. Ieder, die zichzelf rekenschap heeft gevraagd van het ontstaan van die verschijnselen, heeft door de zelfwaarneming kunnen vaststellen, dat zij slechts onder bepaalde omstandigheden, nl. bij vermoeidheid, slaperigheid, sufheid zich vertoonen. Het is bekend, dat, zooals wij boven zagen, in deze toestanden van bewustzijnsinzinking, de gedachtengang belemmerd wordt, dat er een sterke neiging tot persevereeren bestaat, waardoor dezelfde gedachten herhaaldelijk terugkeeren. Evenmin als elders is ook hier een essentieel verschil tusschen normaal en pathologisch. Twijfelzucht, phobieën en ook ticbewegingen bij gezonden

en patienten ontstaan nooit anders, dan in een dergelijken toestand van inzinking. Dit is op prachtige wijze door *Janet* duidelijk gemaakt. Wanneer het gelukt, kunstmatig dezen bewustzijnsgraad hooger te maken, dan kunnen, zoowel door normalen als door patienten de dwangverschijnselen worden beheerscht. Herhaaldeijk ben ik er getuige van geweest, dat patienten door de stimuleerende werking van een kleine dosis alcohol, aether of door een morphineinjectie tijdelijk van hunne lastige dwangverschijnselen verlost werden. Eenige keeren is mij gebleken, dat het gevaar voor morphinisme bij psychasthenici niet denkbeeldig is. Op gelijke wijze kan door misbruik van alcohol of van aether groote schade worden toegebracht. Verder worden door alle omstandigheden, die in sterke mate de belangstelling van den patient bezighouden en die dus den bewustzijnsgraad verhoogen, de dwangverschijnselen bestreden. En jong meisje, dat voortdurend gekweld werd door angsten voor ziekten; omdat de gedachte zich opdrong, dat zij de smetstoffen op anderen zou kunnen overbrengen, werd in eens daarvan verlost, toen zij verloofd werd. Hare dwanggedachten waren zoo sterk, dat zij zich niet in de buurt van een ziekenhuis waagde, dat zij, die onder studenten leefde, nauwelijks een medicus de hand durfde geven en wanneer zij dit gedaan had, uren lang de handen moest wasschen om de denkbeeldige smetstof te verwijderen, hoewel zij er van overtuigd was, dat die angstgedachten geen grond hadden. Zij vond hare handelingen zelf erg bespottelijk, maar zij kon zich daarvan niet los maken. Niettegenstaande de overtuiging van de onzinnigheid harer gedachten, vond zij tijdelijk steun in de verzekering van iemand, dien zij vertrouwde, dat besmetting door een zoo verwijderd contact niet kon worden overgebracht. Al deze verschijnselen verdwenen plotseling door domineerende liefdesvoorstellingen. Later na verbreking van haar verloving zijn zij weer teruggekeerd, maar toch niet in die

mate, omdat zij afleiding had gevonden in een studie, die haar bijzonder interesseerde en waarmee zij anderen van dienst kon zijn. Ook het verblijf in een vreemde omgeving kan gunstig werken. Een patient, die voortdurend gekweld werd door vragen over eeuwigheid, grootte van het heelal enz., waarvan hij overtuigd was nooit de oplossing te zullen vinden, ondervond groote verlichting door een verblijf te Parijs, waar hij zijn studie voortzette en waar hij zich onophoudelijk moest inspannen voor de conversatie en voor het laboratoriumwerk, dat hem in de vreemde omgeving meer in beslag nam. Verandering van omgeving werkt meestal gunstig. Ook de gewaarwordingen bij koortsigen toestand kunnen soms, tijdelijk althans, gunstig werken. Zoo kan ook de angst om in een zaal vol menschen te verschijnen, veelal met vrucht worden bestreden door min of meer sterke afleidingen. Ik vermeldde reeds, dat de vrees voor blozen en daardoor ook het krijgen van een kleur bij onderwijzers door het dragen van een gekleurde bril of door een geschikte plaats in het schoollocaal kon worden opgeheven. Dit doel is ook te bereiken door een sterke aandachtsconcentratie op lichamelijke gewaarwordingen. Wanneer de opmerkzaamheid voortdurend wordt gericht op een licht- of geluidsprikkel op een bepaalde plaats van het locaal, dan is dit meestal voldoende voor de bestrijding der dwangverschijnselen. In sommige gevallen kan ook een huidprikkel goede diensten doen.

Nog op andere wijze kunnen bepaalde psychische uitingen, buiten den wil om, zich steeds herhalen. Soms worden onzinnige woorden uitgesproken, citaten opgezegd, verzen gedeclameerd, zonderlinge keelgeluiden gemaakt, bewegingen met hoofd, mond of ledematen zonder eenige beteekenis uitgevoerd. Niet zelden geschiedt dit oorspronkelijk bewust met de bedoeling om onaangename gedachten te verdringen. Zij komen derhalve alleen in zoover met onbewust zich opdringende complexen overeen, dat zij als

verhooging van den bewustzijnsgraad de onaangename complexen remmen. Eerst geschiedt dit willekeurig, later automatisch. Zij zijn niet op te vatten als psychische uitingen, die door de censuur van *Freud* zijn veranderd en daarom door het bewustzijn worden geaccepteerd, maar als bewustzijnsverschijnselen, die geheel willekeurig zijn ingevoerd. Van censuurwerking is hier geen sprake en evenmin kunnen zij ons een oordeel verschaffen over de werkelijk hinderlijke complexen. Zij werken als de koortsachtige bezigheidsdrang, of de sterke rededrang, waaraan de patienten eveneens met dezelfde bedoeling toegeven. De overeenkomst met dwangvoorstellingen is groot, want het zijn automatisch zich opdringende gedachten, die ook door den patient als ondoelmatig en onzinnig worden gevoeld.

Uit het bovenstaande blijkt, dat bij opheffing van een verlaagden bewustzijnsgraad de dwangverschijnselen verdwijnen. Het is omgekeerd gemakkelijk aan te toonen, dat zij door een grootere inzinking worden versterkt. Bij langdurige ziekte, met uitputting gepaard gaande, in de reconvalescentie van infectieziekten, bij lactatie worden dwangverschijnselen ondragelijker. Ook afmatting en vermoeidheid werken in die richting, bijv. langdurig nachtwaken, eentonige arbeid, die sterk inspant en weinig afwisseling geeft. Gelijken invloed hebben emoties, die de wilskracht verminderen en de besluiteloosheid in de hand werken.

Samenvattende kunnen wij dus zeggen, dat alleen een lage bewustzijnsgraad het ontstaan van dwangverschijnselen mogelijk maakt. Daardoor bewegen zich voorstellingen met kracht uit de periferie naar het centrum, die niet kunnen worden teruggedrongen. Zij storen den normalen gedachtengang, die daardoor niet meer vrij en willekeurig wordt beheerscht. De desintegratie, dissociatie of inzinking is dus het primaire. Deze inzinking is het eerste verschijnsel bij psychasthenie. Alle andere symptomen staan daarmee in

nauwe relatie. Reeds ver voordat er sprake is van dwangverschijnselen, blijkt dat ingezonken niveau uit de depersonalisatie en fausse reconnaissance en uit de klachten der patienten over een gevoel van onvermogen. Zij kunnen minder dan een ander en dan vroeger.

V o o r k o m e n   v a n   d w a n g v e r s c h ij n s e l e n. Nu wij ons een denkbeeld hebben gevormd van de oorzaak der dwangverschijnselen, zullen wij nagaan, waar wij ze aantreffen in de pathologie.

Het allermeest en het duidelijkst zijn de dwangvoorstellingen bij psychasthenie, het ziektebeeld, dat zoo grondig en meesterlijk is beschreven door *Janet*. De daling van den bewustzijnsgraad is daarvan het primaire verschijnsel en alle vormen van obsessies en dwangverschijnselen komen hier voor. Zij wisselen in kracht met de schommelingen in den bewustzijnsgraad.

Niet zelden worden ook bij neurasthenie, waarbij de vermoeidheid en prikkelbaarheid in zoo hooge mate op den voorgrond treden, de dwangverschijnselen aangetroffen. Dit kan ons niet verbazen, wanneer wij bedenken, dat de psychasthenie en de neurasthenie zeer verwante, dikwijls moeilijk van elkaar te onderscheiden ziekten zijn. Bij den psychasthenicus treffen wij altijd neurasthenische verschijnselen aan. De lichamelijke vermoeibaarheid is beiden ziekten eigen. De labiliteit in hart- en vaatwerkzaamheid komt bij beide voor.

Ook bij melancholie vertoonen zich soms dwangverschijnselen en dan meestal bij de sterke depressietoestanden. De patienten worden hoe langer hoe passiever, krijgen een gevoel van depersonalisatie en fausse reconnaissance, welke wijzen op een algemeene daling van den bewustzijnsgraad. Hoewel minder vaak, komen soms toch ook bij de dementia praecox de dwangverschijnselen in den vorm van dwangwaarnemingen en dwangbewegingen (ticbewegingen) voor den dag. Omdat wij bij deze patienten vele symptomen

aan de bewustzijnsdalingen moeten toeschrijven, ligt het voor de hand, dat ook de dwangverschijnselen daarin hun oorsprong vinden.

WAANDENKBEELDEN.

Bij waandenkbeelden bestaan afwijkingen in den inhoud der voorstellingen, die op oordeelsstoornissen berusten. Zij komen niet overeen met de werkelijkheid. In tegenstelling met de dwangvoorstellingen worden zij door den patient niet als ziekelijk herkend. Er is dus geen correctie mogelijk. De Franschen spreken van délire (lira = vore). Het zijn dus voorstellingen, die uit het spoor zijn geraakt. Eigenlijk hebben wij met oordeelsstoornissen te doen. Ons oordeel kan zwak zijn, dan spreken wij van vermoedens, het kan sterk zijn, dan hebben wij vaste overtuigingen en tusschen deze uitersten liggen onze meeningen. Er is dus een geleidelijke overgang tusschen zwakke en sterke oordeelen. Om de oordeelsstoornissen goed te kunnen begrijpen, is het wenschelijk heel in het kort even te vermelden, hoe de normale oordeelen tot stand komen. Daarvoor zijn noodig ervaringen, die met elkaar in verband moeten worden gebracht door redeneering of bewijsvoering. Wij trekken conclusies uit de gegevens en zoo komen wij tot een oordeel. Stoornissen in het oordeel zullen dus op twee manieren tot stand kunnen komen. In de eerste plaats, wanneer de ervaringen onvoldoende zijn en verder, wanneer er geen verband kan worden gelegd tusschen de ervaringen, zoodat het trekken van conclusies gestoord is.

Ook normaal komen oordeelsstoornissen op deze wijze tot stand. Onvolkomen ervaringen zullen daartoe bijdragen. Wanneer ik nooit ander dan wit krijt of zwarten inkt heb gezien, dan zal ik bij de vertooning van rood krijt of blauwen inkt zeggen, dat dit geen krijt of inkt is. Eerst wanneer de ervaring ruimer wordt, treedt correctie op. Eveneens kan de slechte associatie ons op een dwaalspoor

brengen. Onder een heftig toornaffect worden onrechtvaardige beschuldigingen of verwijtingen gemaakt, die later bij een rustiger gemoedstoestand gecorrigeerd worden. In toestanden van depressie beoordeelen wij de wereld verkeerd en beschouwen wij ons eigen werk slechter. In exaltatietoestanden zien wij de wereld te rooskleurig en krijgen wij een te hoog idee van eigen kunnen. Wantrouwen stemt ons tot achterdocht en geeft aanleiding tot verdenkingen. Al deze gedachten verdwijnen bij een normalen gemoedstoestand. Zij worden gecorrigeerd.

In bovengenoemde gevallen is de inhoud van de voorstellingen niet in overeenstemming met de werkelijkheid, maar toch zijn zij niet ziekelijk, omdat zij gecorrigeerd kunnen worden. Wij noemen dit dwalingen. Tengevolge van den bijzonderen gevoelstoon door drift, depressie, exaltatie of wantrouwen zijn sommige gedachten domineerend geworden. Zij nemen te veel aandacht in beslag en werken daardoor remmend op den overigen bewustzijnsinhoud. Een deel heeft zich afgescheiden en is zoo sterk geisoleerd, dat het geen corrigeerenden invloed van den teruggedrongen inhoud kan ondergaan. Hierop berust het sejunctiebegrip van *Wernicke*. In deze omstandigheden is de sejunctie slechts tijdelijk; zij verdwijnt, zoodra de gevoelstoon afneemt. Wij moeten bij de beoordeeling van de afwijkingen der voorstellingen dus een kalmer, rustiger gemoedstoestand afwachten.

Ook bij het ontstaan van de waandenkbeelden is de gevoelstoon van belang. Daar speelt het gemoedsleven nog veel grooter rol dan bij normale menschen. De affecten zijn dikwijls veel intensiever, maar in elk geval veel duurzamer. Tengevolge hiervan zullen ook de domineerende ideeën nog krachtiger voor den dag komen en nog veel meer apart blijven staan, zoodat elke inwerking van het overige bewustzijn duurzaam is uitgesloten en dan spreken wij van waandenkbeelden. Tusschen dwalingen, domi-

neerende en waandenkbeelden is een geleidelijke overgang te constateeren. Zooals reeds uit het bovenstaande blijkt, is het waandenkbeeld niet voldoende omschreven door zijn abnormalen inhoud, door de afwezigheid van overeenstemming met de werkelijkheid. Tijdelijk is dit immers ook het geval bij de dwalingen, maar duurzaam komt dit voor door den invloed van opvoeding en milieu. Spiritistische overtuigingen, het geloof aan spoken, van behekst zijn, aan den duivel enz. kunnen blijven bestaan. Zoo is het ook met de correcties. Over het algemeen zijn dwalingen voor correctie vatbaar, maar soms is dit wegens een gebrekkige vatbaarheid voor ontwikkeling, een gemis aan kritiek, onmogelijk. Domme menschen zijn moeilijk ervan te overtuigen, dat de aarde een bol is en dat de zon stil staat. Veel duidelijker springt dit nog in het oog bij de bekrompen inzichten van een imbecil of idioot. Hoewel correctie onmogelijk is, zijn dit toch geen waandenkbeelden. Evenmin is dit het geval met het bijgeloof van normale menschen. Men neemt dan sommige meeningen over, waarbij kritiek zorgvuldig wordt vermeden. Wanneer iemand waarde hecht aan het geloof, dat hij groote onheilen kan voorkomen door tijdig onder het tafelblad te kloppen of wanneer hij meent, dat auto-ongelukken door de aanwezigheid van mascottes kunnen worden afgewend, dan is dit een bijgeloof, een oordeel met zwak overtuigingsgevoel. Wegens deze zwakte der overtuiging spreekt men niet veel over dergelijke vormen van bijgeloof. In tegenstelling daarmee hebben waandenkbeelden een krachtig overtuigingsgevoel, en daarom spreken de patienten veel daarover, om ook andere personen uit de omgeving van hunne denkbeelden te overtuigen. Een derde kenmerk der waandenkbeelden mag niet ontbreken en dat is het ontstaan uit ziekelijke, psychische afwijkingen. Vroeger heeft men veel waarde gehecht aan den invloed van hallucinaties. Herhaaldelijk wordt ook nu nog betoogd, dat hallucinaties de oorzaak van waandenkbeelden kunnen zijn. Hoewel dit soms

ook het geval schijnt te wezen, is het in werkelijkheid niet zoo, want bij nader onderzoek blijkt, zooals bij de behandeling der hallucinaties reeds werd besproken, dat voor het ontstaan van hallucinaties de gedachte primair is en dat niet een gedachte uit de hallucinatie kan ontstaan. Wel mogen wij aannemen, dat hallucinaties invloed op de waandenkbeelden uitoefenen. Deze kunnen er door versterkt worden en bij paranoide toestanden bijv. kunnen de hallucinaties de systematisatie in de hand werken. Wanneer bijv. een patient met een waansysteem vrij plotseling op de gedachte komt, dat hij van hooger afkomst is, omdat een stem hem dit mededeelde, dan mag men aannemen, dat bij dezen patient reeds langen tijd een grootheidsvoorstelling in wording aanwezig was. Zijn gemoedsstemming, zijn trots en het verhoogde lustgevoel hebben deze sejunctie voorbereid, waardoor de gedachte tenslotte zoo intensief zich opdringt, dat daardoor een zintuigelijk waarnemingsgevoel optreedt. Men mag ook niet aannemen, dat de waandenkbeelden zouden ontstaan als een proces, d.w.z. zonder eenige begrijpelijke betrekking tot andere bewustzijnsinhouden. Schijnbaar zouden dan deze waandenkbeelden zonder eenige psychische voorbereiding zich kunnen vormen. Hierbij zou een verandering in de persoonlijkheid optreden, waarvan een ongeneeslijke gedachtenvervalsching het gevolg is. Bij nauwkeurige waarneming en langdurige gesprekken met paranoide patienten gelukt het bij voldoende toegankelijkheid de oorzaak der sejunctie te vinden in den gemoedstoestand. Wij moeten dus aannemen, dat de grootste invloed op het ontstaan van waandenkbeelden wordt uitgeoefend door de aandoeningen. Het emotioneele leven speelt daarbij een groote rol. De vroolijke stemming gaat gepaard met gevoel van kracht en meerderwaardigheid, dat door het normaal werkend intellect nog voldoende geremd, maar niet meer gecorrigeerd wordt, wanneer de vroolijkheid te groot (manie), of wanneer het oordeel zwakker wordt (paralyse). De

treurige stemming veroorzaakt kleinheidsgedachten, welke het karakter van waandenkbeelden aannemen bij een zeer sterke depressie (melancholie) of wanneer de natuurlijke correctie niet meer plaats kan vinden door aftakeling van het intellect (ouderdom, arteriosclerose, paralyse). Achterdocht geeft het gevoel van terugzetting, dat normaal nog voldoende wordt beheerscht, maar bij pathologische versterking tot vervolgingsgedachten leidt.

Uit het bovenstaande blijkt, dat er groote overeenstemming is tusschen de normale dwaling en het waandenkbeeld. Bij beiden treedt sejunctie op, waardoor sommige gedachten van den overigen bewustzijnsinhoud worden buitengesloten. Het verschil bestaat daarin, dat dwalingen wel, waandenkbeelden niet voor correctie vatbaar zijn. Hun ontstaan is hetzelfde, want in beide gevallen domineeren bepaalde voorstellingen of groepen van voorstellingen, die hun overwicht te danken hebben aan hun sterkere affectiviteit. In het normale leven verdwijnt dikwijls dit overwicht, wanneer de affectiviteit uitslijt (liefde, haat, toorn enz.). Maar ook dan kunnen de sejuncties van meer blijvenden aard zijn. Een jager, die ook lid is van de dierenbescherming, denkt in geheel verschillende richtingen. Het jagen, en de gedachten aan de jachtavonturen dringen de beschermingsideeën op den achtergrond. Wij kunnen zeggen, dat de beide voorstellingsgroepen afzonderlijk in het bewustzijn verloopen, dat de eene de andere verdringt.

Op gelijke wijze komen de paranoide vervolgings- of grootheidswaandenkbeelden afzonderlijk naast den normalen gedachtenstroom voor. Een patient meent, dat hij geroepen is als navolger van Christus een nieuwe leer te verkondigen. In zijn gesprekken geeft hij te kennen, dat hij zeer beslist boven alle menschen uitverkoren is. Niemand bezit het vermogen, zich zoo in de goddelijke gedachten te verdiepen en die zoo goed te begrijpen als hij.

In het gewone leven, wanneer dit punt niet wordt aangeroerd, gedraagt hij zich als anderen. Hij houdt zich bezig met eenvoudig werk, leest couranten en verhaaltjes, verricht bezigheden, die hij, wanneer hij zich in zijn waan verdiept, ver beneden zich acht. Ook hier is een splitsing evenals bij den jager. De eene gedachtengang verdringt dan anderen. Het waancomplex beheerscht, wanneer daarover gesproken wordt, het heele denken, het verloopt apart, zonder contrôle van den overigen bewustzijnsinhoud. Het is daarvan a.h.w. afgesloten en gaat zijn eigen weg. De sterk domineerende kracht, de hoogere bewustzijnsgraad ontleenen deze gedachten aan de grootere affectiviteit. Bij den zonde-, hypochondrischen en armoedewaan der melancholici en bij den grootheidswaan der maniaci is dezelfde oorzaak werkzaam. Het is dus duidelijk, dat in al deze gevallen de sterk verhoogde bewustzijnsgraad de oorzaak van hun overheersching is en van de uitsluiting der contrôle, waardoor zij tot waandenkbeelden worden. Er is nog een tweede wijze denkbaar, waarop waandenkbeelden zich kunnen vormen, welke wij ook bij het ontstaan der hallucinaties hebben leeren kennen. In dit geval hebben wij niet met sterk domineerende gedachten te doen, die daardoor het bewustzijn vernauwen en actief den geheelen anderen bewustzijnsinhoud verdringen, maar integendeel met een algemeene inzinking. De willekeurige regeling van den gedachtengang is dan gestoord door een primaire inzinking, die uiteenvallen, dissociatie en desintegratie tengevolge heeft. Bij sufheid, slaperigheid, in de droomen vermindert de psychische integriteit, de nawerking wordt zwakker, de gedachten staan losser naast elkander. Bij dit onsamenhangend denken van den lagen bewustzijnsgraad hebben toch sommige gedachten nog een voorrang boven andere, dien zij te danken hebben aan hun meerdere emotionaliteit of aan hun grootere perseveratietendentie. Ook deze gedachten vullen tijdelijk het geheele bewustzijn,

zijn gedissocieerd en missen de contrôle van den overigen bewustzijnsinhoud. Zoo zijn de waandenkbeelden van den paralyticus op te vatten, die sterk wisselen, die buitengewoon tegenstrijdig zijn en ver van de werkelijkheid afwijken.

Nu wij het ontstaan der waandenkbeelden kennen, is het gemakkelijker een overzicht te geven van de vormen, waarin zij zich kunnen vertoonen.

VORMEN DER WAANDENKBEELDEN.

Twee groote groepen worden onderscheiden naar de wijze van hun ontstaan. Evenals de normale gedachtengang, is ook de ziekelijke afhankelijk van den gemoedstoestand. De vroolijke, opgewekte stemming roept overeenkomstige gedachten te voorschijn, geeft een gevoel van meerderwaardigheid, van meer te kunnen, meer te weten, van een gemakkelijker levensopvatting, m.a.w. een gevoel van zelfoverschatting. In de pathologische opgewektheid der manie en de sterke euphorie der paralyse komt dit zoo sterk tot uiting, dat de kritiek verloren gaat en de waandenkbeelden ontstaan. Omgekeerd gaat een neerslachtige, treurige stemming gepaard met een gevoel van minderwaardigheid. Men twijfelt aan eigen kunnen, meent in zijn tegenwoordige praestaties bij die van vroeger en bij die van anderen ten achter te staan. In overdreven, ziekelijken vorm komt dit minderwaardigheidsgevoel tot uiting bij de sterke depressie en angst der melancholie.

De lichtere gevallen der manie zijn gekenmerkt door kleine pocherijen op bezit en rijkdom, op lichaamskracht en schoonheid, op aanleg voor wetenschap en kunst. In zwaardere gevallen weten de patienten alles; zij spreken vele talen vlot en hebben groote, uitgebreide connecties met invloedrijke personen. Zij bemoeien zich met alles en met iedereen. Zij zijn door hun kunde boven allen verheven en bekleeden gewichtige posities in het maatschappelijk leven.

Hun lichamelijke kracht, hun groote geleerdheid, hun invloed zijn ongeëvenaard. Hoewel er een groote wisseling in de waandenkbeelden is ten gevolge van de geringe secundaire functie, is er toch meestal wel een zoo groote stabiliteit, dat een groote tegenstrijdigheid wordt voorkomen, waardoor zij van de grootheidswaandenkbeelden der paralytici zijn onderscheiden. Niet zelden gelukt het door met kracht de aandacht op de werkelijkheid te concentreeren een tijdelijke correctie aan te brengen. Dan geven de patienten toe, dat hunne gedachten niet echt zijn, dat zij zelf heel goed weten, dat zij overdreven, maar enkele oogenblikken later vervallen zij weer in hunne waangedachten. Er is verder een overeenkomst tusschen de waanideeën der maniaci en de overdreven zelfoverschatting van normalen tengevolge van een verhoogd lustgevoel. Veelal liggen zij binnen het bereik van het mogelijke, terwijl bij andere psychosen, zooals bij paralyse, de expansie veel grooter is.

Voorbeeld: Patient U. 27 j. Diagnose: manisch-depressieve psychose. Patient heeft manische, melancholische en maniakale phasen doorgemaakt.

Bij opneming in de kliniek is patient druk, spreekt veel, bemoeit zich met iedereen. Hij is zeer afleidbaar, niets ontgaat hem. Hij bezit de macht, om allerlei wonderlijke dingen te doen, hij kan bijv. menschen van tuberculose genezen. Hij doet ze met zijn vrienden in een kist, welke in een kalkoven dicht bij de stad verbrand wordt en dan zijn ze weer gezond. Hij heeft ook de macht over electrische stroomen, hij kan draadloos photographeeren. Hij heeft een prachtige betrekking gekregen bij de dierenbescherming. Zijn gewone werk van kleermaker behoeft hij niet meer te doen, daarvoor is hij te goed, hij beschikt over hoogere krachten.

Een andere patient S., 31 j. die eveneens lijdt aan de manisch-depressieve psychose, heeft twee depressieve stadia en een geëxalteerd stadium doorleefd. Hij is weer opgenomen, is druk, spreekt veel en is gekomen om de

dokters er van te overtuigen, dat de terugkomst van Christus aanstaande is. Hij is uitverkoren om dat te verkondigen. Patient bemoeit zich met ieders zaken en tracht anderen te bekeeren, om zoodoende zijn zending te vervullen. Bij beide patienten kon men door een rustig en kalm onderhoud de waandenkbeelden corrigeeren.

De maniakale afwijkingen zijn gekenmerkt door een groote activiteit, de patienten zijn onophoudelijk bezig; door een sterke primaire functie worden zij telkens afgeleid door indrukken uit de omgeving; zij bemoeien zich met alles, en ten gevolge van een geringe emotionaliteit kennen zij geen verdriet; alles loopt goed van stapel en daardoor hebben zij een sterk lustgevoel. De normale geestestoestand, die daarmee het meest overeenkomt, is, zooals wij zagen het sanguinisch temperamentstype, dat binnen de normale breedte groote activiteit, sterke primaire functie en geringe emotionaliteit vertoont. In dit type en in de praemaniaci liggen de kenmerken der manie in rudimentairen vorm verscholen. Zie tabel hoofdstuk III p. 73. Dit geldt ook voor den grootheidswaan, die in aanleg bij de sanquinici en bij de praemaniaci tot uiting komt in de grootere tevredenheid met zich zelf en de vermeerderde ijdelheid. Zie tabel p. 75.

De grootheidswaandenkbeelden kunnen zich bij alle psychosen met een pathologisch verhoogd lustgevoel vertoonen. Behalve bij manie komen ze voor bij paranoia, schizophrenie, verwardheid, paralyse en bij nog veel meer. In al die gevallen dragen zij het eigenaardige stempel van het ziekteproces.

Het minderwaardigheidsgevoel der melancholici is de oorzaak van kleinheidswaandenkbeelden, die zich in bepaalden vorm vertoonen. Het meest frequent is de zondewaan: de patienten hebben kwaad gedaan, zij zijn de schuld van alle onheil, zij hebben hun geheele familie geruineerd, zij hebben altijd gelogen en bedrogen en zijn voor eeuwig verloren; de huismoeder heeft man en kinderen

verwaarloosd, de man heeft zijn werk verkeerd gedaan en is daardoor de schuld van den ondergang der familie; een medicus herinnert zich het sterfgeval van een zijner patienten, dien hij kort tevoren een injectie heeft gegeven, hij meent, dat hij de oorzaak is van dien dood enz. In angsttoestanden jammeren de patienten voortdurend. De waangedachten worden dikwijls uren lang herhaald en soms zelfs gezongen op een eentonige wijze. Een patiente, die herhaaldelijk melancholische aanvallen had doorgemaakt, werd weer opgenomen met een sterken zondewaan: zij is niets meer, alles is weg, zij is een zondares. Urenlang zong zij soms op een eentonige wijze, dat zij een verdommelinge was. Naast den zondewaan bestaan dikwijls hypochondrische waandenkbeelden (ziektewaan): de patienten zijn ongeneeslijk ziek, zij hebben kanker, tuberculose enz. Kleine afwijkingen worden dikwijls opgeblazen tot ondenkbare stoornissen. Klachten over de buikorganen komen zeer vaak voor. Uit de obstipatie wordt geconcludeerd, dat de darmen dichtgegroeid zijn, dat zij lijden aan maag- of darmkanker. Ook de armoedewaan is frequent: alle bezit is weg, zij zijn totaal geruineerd, niet alleen eigen fortuin, maar ook dat van de familie en zelfs van anderen is verdwenen. Deze waan hangt dikwijls nauw samen met den zondewaan, omdat zij zich zelf vaak de schuld geven van hun armoede. De waandenkbeelden staan ook hier, evenals bij de manie, in nauw verband met het karakter van den patient. Zij zijn praepsychotisch meermalen reeds in rudimentairen vorm aan te toonen. Het temperamentstype binnen de gezondheidsbreedte, dat het meest met de melancholie overeenkomt, is, zooals wij zagen, het sentimenteele type. De melancholie is gekenmerkt door een hooge mate van emotionaliteit, een sterke nawerking der psychische functie en een geringe activiteit. De temperamentseigenschappen vinden wij ook, hoewel in veel minder sterke mate bij de sentimenteelen en bij de praemelancholici. Zie tabel

p. 73. De waandenkbeelden der melancholici zijn in aanleg eveneens bij deze groepen van normale personen aanwezig. Zie tabel p. 75. De zondewaan, die zich in onverzwakten vorm als ontevredenheid met eigen praestaties vertoont, wijst op eigen tekortkomingen ten nadeele van anderen. Daarin ligt dus een altruistisch karakter verscholen. De ziektewaan daarentegen, die in rudimentairen vorm als angst voor ziekte, het spoedig inroepen van geneeskundige hulp en het met ongeduld wachten daarop bij gezonden wordt aangetroffen, is gericht op eigen lichamelijke toestanden en vertoont dus samenhang met egoistische neigingen. De armoedewaan bestaat in aanleg bij sentimenteelen en praemelancholici als groote zuinigheid en zelfs gierigheid.

Deze overeenkomsten wettigen de conclusie, dat er slechts een gradueel verschil bestaat tusschen de normale en de ziekelijke verschijnselen.

De kleinheidswaan in elken vorm verhoogt de neiging tot zelfmoord en dit is niet te verwonderen, omdat in de oogen van den patient de dood een uitkomst is. Wegens de sterke remming komt hij dikwijls niet tot de daad. Een ander frequent verschijnsel is voedselweigering: bij zondewaan, omdat hij geen voedsel waard is; bij ziektewaan, omdat zijn ingewanden het voedsel niet verdragen, of omdat die dichtgegroeid zijn, zoodat er niets in of uit kan; bij armoedewaan, omdat hij niets betalen kan en geen schulden wil maken. Niet zelden ontwikkelt zich met den zondewaan vervolgingswaan. De patient is zoo slecht, dat hij straf verdient en daarvoor ook vervolgd wordt. Hij zal in de gevangenis komen of ter dood gebracht worden. Soms bestaat er angst voor een eeuwig voortbestaan. Al het kwaad, dat hij verrichtte, moet gestraft worden en daarom is hij gedoemd tot een eeuwig leven. Soms zijn er duidelijke overgangen tot paranoiden vervolgingswaan; de straf, die hij ondergaat, is naar zijn meening toch

wel heel groot en niet evenredig aan het bedreven kwaad, of hij is verleid tot misdadige handelingen, of hij is met slechte neigingen geboren, waarvoor hij dan toch niet verantwoordelijk kan worden gesteld. In sommige gevallen staan de paranoide gedachten zoo sterk op den voorgrond, dat men moeilijk meer van melancholie kan spreken.

De stemmingen zijn ook van groote beteekenis bij het ontstaan van de waandenkbeelden der paranoide psychosen. De vervolgingswaandenkbeelden ontwikkelen zich langzaam uit den karakteraanleg. Al heel vroeg zijn er teekenen van wantrouwen te vinden. De patienten zonderen zich af; zij meenen, dat er iets in hun milieu veranderd is, dat er op hen gelet wordt en dat de omgeving onveilig is. Die gedachten zijn eerst nog vaag en worden langen tijd verzwegen. Later komen zij er mee voor den dag. Er wordt over hen gesproken, eerst door enkele menschen, maar hun aantal wordt steeds grooter. Er worden lasterlijke praatjes rondgestrooid enz. Meermalen komen daarbij gehoorshallucinaties. Er wordt een complot tegen hen gesmeed. Alles, wat er om hen voorvalt, betrekken de patienten op zichzelf. Die betrekkingswaan is karakteristiek en maakt de patienten onrustig. Zij kunnen het in hun woonplaats niet langer uithouden; zij verhuizen naar elders, waar het hun eerst beter gaat, maar na eenigen tijd keert ook daar de vervolgingswaan terug. Soms worden de vervolgingsgedachten op één persoon geconcentreerd. De patienten dienen klachten in bij de politie en wanneer dit zonder resultaat blijft, trachten zij zichzelf recht te verschaffen. Zij worden aggressief en komen dan met de justitie in aanraking. Zoo kan het verloop van den paranoiden vervolgingswaan zijn. Deze beschrijving is slechts kort, maar de ontwikkeling van dit systeem verloopt over jaren. Men noemt dit systematisatie. Velerlei variaties kunnen daarbij voorkomen, soms blijft zij primitief, soms is zij zeer uitgebreid. Dit hangt samen met de phantasie der patienten. Naast dezen vervolgingswaan

bestaan of ontwikkelen zich meermalen grootheidswaandenkbeelden. De patienten meenen, dat zij niet de menschen zijn, waarvoor zij worden gehouden, zij passen niet in de eenvoudige omgeving, waarin zij werden opgevoed. Zij stammen af van een adellijke of vorstelijke familie. Zij lijken zelfs op de personen uit die kringen. Bovendien hebben zij ook gemerkt, dat zij door sommige menschen met onderscheiding worden behandeld enz. Op velerlei wijze kunnen deze phantastische grootheidswaandenkbeelden zich openbaren en ontwikkelen. Zij staan vaak in nauw verband met den vervolgingswaan. Ook de ontwikkeling van den grootheidswaan kan langzaam zijn en ook dan spreekt men van systematisatie. De beide vormen van waandenkbeelden verloopen dikwijls naast elkaar. Wanneer de grootheidswaandenkbeelden komen, worden de patienten meestal rustiger, het wantrouwen komt niet zoo duidelijk meer aan het licht, maar het is niet verdwenen. Het paranoide waansysteem, zoowel de vervolgingswaan als de grootheidswaan, ontwikkelt zich uit het karakter. De rudimentaire verschijnselen zijn duidelijk te vinden in het praepsychotisch karakter. Het normale temperamentstype, dat met dit praepsychotisch karakter overeenstemt, is het gepassioneerde type. Zie tabel p. 76.

Het paranoide waansysteem wordt door velen tot de schizophrenie gerekend. Het ziektebeeld paranoia is zeldzaam; het aantal is tot enkele gevallen en volgens sommigen tot nul gereduceerd. In Frankrijk blijft men hechten aan het bestaan van dit ziektebeeld.

De querulantenwaan, die door *Bumke* en *Lange* tot de paranoia, door anderen tot de psychopathie wordt gerekend, wordt ook door de stemming beheerscht. Daartoe behooren patienten met een buitengewoon sterk gevoel van eigenwaarde, van eigenzinnigheid, van zelfoverschatting. Het zijn menschen, die in alles gelijk willen hebben, die elk rechtsgevoel missen en steeds op gespannen voet leven met

hoogergestelden. Zij zijn buitengewoon prikkelbaar. Zij verschillen van de eenvoudige paranoialijders door hun aggressieve neigingen, die voortdurend aanwezig zijn. De paranoialijders kunnen aggressief worden, wanneer zij geprikkeld of tegengewerkt worden, de querulanten zijn altijd aggressief. Reeds in hun jeugd, op school nog, toonen zij een lastig karakter. Zij kunnen zich niet aan regels onderwerpen, leven steeds in strijd met den onderwijzer. Op later leeftijd wordt dit voortdurend erger. De militaire dienst wordt niet verdragen, omdat zij zich niet kunnen onderwerpen. In de maatschappij kunnen allerlei moeilijkheden rijzen. Zij zien overal onrecht, dat zij moeten bestrijden. Maatschappelijke hervormingen moeten naar hun systeem worden ingevoerd. Tegen een kleine, niets beteekenende onrechtmatigheid trekken zij uit alle macht te velde. Zij dienen aanklachten in; wanneer zij geen gelijk krijgen, beleedigen zij rechters en regeering, waarvoor zij telkens weer vervolgd worden. Zij offeren hun bezit en familie op voor hun gedachte. Het zijn meestal menschen, die goed geformuleerd en overtuigend hunne gedachten aan anderen mededeelen en daarom dikwijls steun vinden, waardoor zij aangemoedigd worden. Herhaaldelijk wordt de waarheid verdraaid, maar zoo, dat het niet opvalt. In de zwaardere gevallen brengen zij soms een groot deel van hun leven in de gevangenis door. Dit beeld kan zich onder verschillende vormen vertoonen. Daartoe behooren de pleiters, de verloofden, de uitvinders. Enkele voorbeelden laat ik volgen.

Een patient van 35 jaar had sinds de laatste jaren een groot deel van zijn leven in de gevangenis doorgebracht wegens beleediging van rechters, regeeringspersonen, de koningin. Voor eenige jaren was hij tegenwoordig geweest bij een brand, die in den nacht in een bakkerij was uitgebroken. Hij had meegeholpen bij het blusschen en had toen gezien, dat de veldwachter een koek wegnam. Dit schokte

zijn rechtsgevoel. Hij deed daarvan aangifte, maar de daad kon niet worden bewezen. Er werd door hem opnieuw een aanklacht ingediend en toen daarop weer geen veroordeeling volgde, beleedigde hij politie en rechters, waarvoor hij tot gevangenisstraf veroordeeld werd. Na ontslag begon hij weer den rechter en ten slotte ook de koningin, tot wie hij adressen had gericht om recht te krijgen, te beleedigen. Hij had intusschen al zijn geld door het pleiten verloren en zijn positie opgeofferd, zoodat zijn huishouding aan armoede was prijs gegeven. Hij moest nog voor eenige rechtbanken terechtstaan. Dit geeft een beeld van den pleiter.

Een ander patient, 30 j., meubelmaker, kocht op straat van een jonge dame, die liefdadigheidsbloemen aanbood, een bloem. Hij meende toen dadelijk te zien, dat dit meisje, dat hij nooit te voren ontmoet had, verliefd op hem was, ofschoon hij nauwelijks een woord met haar gewisseld had. Daarna viel hij dat meisje op straat lastig, telkens als hij haar ontmoette. Door hare afwijzingen werd hij versterkt in zijn meening. Hij liep haar achterna, schreef brieven, viel de ouders op straat lastig, beleedigde hen, trachtte in het huis van het meisje binnen te dringen en uitte ten slotte in tal van beleedigende brieven bedreigingen met moord. Daarvoor werd hij in de kliniek opgenomen. Dit geval behoort tot de zoogenaamde verloofden.

Een derde patient, 40 j., werd in de kliniek opgenomen, omdat hij beleedigende brieven schreef aan sommige menschen, die, zooals hij zeide, hem tegenwerkten. Hij had een belangrijke uitvinding gedaan en wilde, dat deze door de wetenschap werd geapprecieerd en dat hem daarvoor groote sommen zouden worden uitbetaald. Het was hem gelukt, kunstmatig moedermelk te maken. Lange z.g. wetenschappelijke brochures werden geschreven, welke aan vele professoren ter beoordeeling werden gezonden Hij offerde ten behoeve van zijn vermaarde ontdekking zijn loopbaan op en zijn vrouw en kinderen verkeerden daardoor in

armoedigen toestand. Hoewel hem herhaaldelijk van wetenschappelijke zijde op de onmogelijkheid van zijn beweringen was gewezen, werd hij niet overtuigd en zocht hij zich het recht te verschaffen, waarop hij meende aanspraak te hebben. Ook dit eindigde ten slotte met bedreigingen en met een zoodanige aggressieve houding, dat zijn verblijf in de maatschappij onmogelijk was.

De vorm, waaronder de waandenkbeelden kunnen voorkomen, wordt niet alleen bepaald door den gemoedstoestand, maar is ook afhankelijk van het intellect der patienten. Men onderscheidt daarnaar demente en niet-demente waandenkbeelden. De niet-demente waandenkbeelden worden aangetroffen bijv. bij melancholie, hysterie enz., de demente bijv. bij paralyse, dementia senilis, dementia arteriosclerotica enz. Beide vormen kunnen zich als grootheids- en kleinheidswaandenkbeelden vertoonen.

De grootheidswaan van de paralytici kent geen grenzen en staat in verband met de gelukzalige stemming der patienten. Zij zijn lichamelijk tot ongelooflijke praestaties in staat, zij bezitten onmetelijke rijkdommen, meer dan er op de wereld bestaan, zij zijn alwijs, staan gelijk aan, zelfs boven God. Zij besturen het heelal, leggen diamanten wegen aan van de aarde naar de zon. — Er is een groote wisseling in de waandenkbeelden. Enorme rijkdommen aan geld worden enkele oogenblikken later vervangen door het bezit van onmetelijke ondernemingen, over de geheele wereld verspreid, of door wetenschappelijke uitvindingen, waardoor de inzichten op elk gebied veranderd zijn. Verder springt de enorm sterke afwijking van de werkelijkheid onmiddellijk in het oog. — Een derde kenmerk is de sterke invloed der suggestibiliteit. Het bezit van een paar millioen kan men naar believen verdubbelen of vertienvoudigen. Deze kenmerken wijzen op een buitengewoon gebrekkige kritiek, welke de waandenkbeelden der paralytici

in hooge mate eigen is. De wisseling, de afwijking van de werkelijkheid en de suggestibiliteit zijn bij deze waandenkbeelden veel sterker dan bij die der maniaci. Een enkelen brief van een paralyticus, die in 1918 in de kliniek werd verpleegd, laat ik hier volgen.

„Groningen 31 Aug. 1918.

Hare majesteit Koningin Wilhelmina door Gods Zegen Koningin van het door God verschoonde Holland door den Oorlog. Wij ondergeteekenden Hendrik B. Jzn. en zijne dierbare Echtgenoot Frouke W. verzoeken bij dezen Hare hooge Majesteit met gevolg onze stad en omstreken met een bezoek te vereeren. Ik ben door de Goedertierendheid Gods rijk begaafd vooral ook op Geestelijk gebied. Ik laat provincie voor provincie de bosschen omhakken ijzeren hekken opruimen prachtige villa's bouwen met zeer fijne aangelegde Tuinen tot zelfs op de daken. Alles gevuld met de fijnste vruchtboomen en sierplanten. Zooals ze zelden zijn te zien alle voorzien van centrale verwarming met glasbedekking zoodat wij zoo wel in den Winter als in den Zomer de door God gezegende vruchten kan bekomen. Wij zullen Hare Hoogheid de volgende week zenden eene teekening van de door ons door Gods gezegende gedane werken en hopen dat die door Hare Hooge Majesteit met blijdschap zal worden aanvaard. Ik heb mij dezen Winter overwerkt doch ben toen naar het Ziekenhuis gegaan waar ik door Gods genade onder de behandeling van Zijne Hoog WelEd. Prof. W. en op ZEd. raad mij tevens zal bekwamen in de Godgeleerdheid en Chirurgi. Dat God mij daar bij tot steun zij is mijne eenige wensch. Ik hoop van Uwe hooggeachte Majesteit met Gods Zegen een gunstig antwoord te ontvangen. Ontvang de zegen des Heeren en van H. B. Jr. en Echtgenoote en Prof. W. en Familie de Zegen Gods met Hare Majesteits Verjaring."

Bij de voortschrijdende dementie verzwakt de phantasie, die uit deze waandenkbeelden spreekt. Zij worden voortdurend eentoniger, maar zelfs tot het einde toe kunnen nog restes daarvan aanwezig zijn. Een patient, die bijna niet meer spreken kon, uitte nog enkele gedachten, waaruit slechts de woorden diamanten, goud, rijkdom verstaanbaar waren.

De kleinheidswaandenkbeelden kunnen ook het stempel der dementie dragen. De zondewaan, armoedewaan en ziektewaan zijn zeer frequent bij seniele en arteriosclerotische dementie. Ook bij paralyse komen zij voor. Vooral de hypochondrische vormen kunnen een zeer eigenaardig karakter aannemen: délire d'énormité en délire de négation. Niet zelden komen deze beide gelijktijdig voor. Een patient met seniele dementie meende, dat haar geheele lichaam weg was, er bestond niets meer behalve haar groote teen en die vulde de geheele wereld op. Soms hebben deze waandenkbeelden betrekking op hun organen, soms op hun bezit, soms op geestelijke eigenschappen. Een paralyticus meende, dat hij al lang dood en begraven was, het heele lichaam was reeds verteerd. Maar niet alleen bij sterk demente patienten worden deze waandenkbeelden aangetroffen. Melancholici met heftige angsttoestanden op gevorderden leeftijd hebben meermalen deze waanvormen, waarvan de volgende patient een voorbeeld is.

Mej. G. 54 j., die reeds vaker melancholische aanvallen doormaaakte, werd in 1926 opgenomen in een aanval van melancholie, waarvan zij geheel herstelde. Bij haar komst in de kliniek waarschuwt zij den medicus haar toch niet aan te raken, want zij is dood, het hart klopt niet meer en zij is besmettelijk. Vele menschen zijn reeds door haar schuld dood gegaan. Zij heeft geen recht op dit mooie bed. Zij zal straks worden weggehaald. Dan zal haar in den kelder een verhoor worden afgenomen o.a. door den directeur van het ziekenhuis en door haar huismedicus. Een dag later ligt zij handewringend in het bed, zij loopt

er telkens uit of verbergt zich onder de dekens. Zij kan ieder oogenblik gehaald worden, want zij moet in de gevangenis, zij is een moordenares en heeft geld gestolen. Na eenigen tijd vertelt zij, dat zij al dood is, dat haar hart niet meer klopt, dat het heele lichaam weg is en dat zij besmettelijk is voor anderen. Alleen haar geweten leeft nog. De heele wereld zal door haar schuld vergaan.

Er is, zooals wij zagen, een groot verschil tusschen de verschillende vormen der waandenkbeelden. Alle vormen zijn afhankelijk van dissociatie of desintegratie van den willekeurigen gedachtengang. Die dissociatie wordt in sommige gevallen veroorzaakt door het sterk emotioneel karakter der waandenkbeelden. Wij zouden wegens hun afhankelijkheid van het aandoeningsleven van secundaire en wegens hun krachtige werking van actieve waandenkbeelden kunnen spreken. In andere gevallen ontstaan de waandenkbeelden tengevolge van een algemeene inzinking, van een primaire desintegratie van het bewustzijn. De voorstellingen, die toevallig een sterker emotionaliteit of perseveratietendentie bezitten, hebben boven anderen den voorrang. Zij worden bewust en staan niet onder contrôle van andere bewustzijnsinhouden. Zij gedragen zich passief, hebben niets te verdringen en behoeven voor hunne handhaving slechts weinig affectiviteit. Naar hun geringe werkzaamheid kunnen wij hen passief noemen en ondanks hun grootere zelfstandigheid toch niet absoluut primair, want wij hebben te bedenken, dat ook hier de invloed van andere geestesinhouden (emotionaliteit, perseveratie enz.) niet kan worden uitgesloten.

HERKENNING DER WAANDENKBEELDEN.

Meestal is het gemakkelijk de waandenkbeelden te herkennen, omdat de patienten er over spreken. Wanneer zij

dit niet doen, kan men uit gedrag en houding vaak belangrijke conclusies trekken. De zondewaan verraadt zich door de biddende houding; de armoedewaan door groote zuinigheid en gierigheid, door elke uitgave te vermijden, door voedselweigering, door het verzoek aan den medicus zijn bezoeken te staken enz.; de vervolgingswaan van den paranoicus door het wantrouwend uiterlijk, het afluisteren van gesprekken van bekenden en vreemden, door het reizen en trekken om aan zijn vervolgers te ontkomen, soms ook door ongemotiveerde aanklachten en door voedselweigering, of door het gebruik van voedsel, dat niet gekookt behoeft te worden, of dat door hem zelf is ingekocht; de grootheidswaan door opgeheven houding, bemoeizucht, door het aanknoopen van veel connecties, door het schrijven van tallooze brieven enz., de ijverzuchtswaan door het stugge gedrag tegenover echtgenoot en kinderen.

Deze kenmerken geven nog niet altijd een waarborg tegen vergissingen. De medicus dient zich er steeds van te overtuigen of de verhalen, ook wanneer zij paranoid en onwaarschijnlijk klinken, niet werkelijk waar zijn. Het volgende voorbeeld illustreert dit. Een getrouwd heer kwam met het verhaal, dat hij overal gevolgd werd. Zoodra hij zijn huis verliet, liep iemand hem na, die zooveel mogelijk in zijn nabijheid bleef; ook op reis was dit het geval. Het was, alsof er zich een complot van personen gevormd had. Dit complot omvatte verscheiden menschen. Altijd was er een wacht voor zijn huis. De redenen daarvan waren hem in het begin geheel onbekend. Opheldering werd hem door zijn bewakers niet gegeven. Hij deed aangifte bij de politie, maar daar kreeg hij ook geen nadere inlichtingen. Na geruimen tijd werd hij gewaar, dat de geheele zaak op touw was gezet door een vroegere kennis van hem, met wien hij nu op gespannen voet leefde en die wilde nagaan, of er niets op het zedelijk leven van hem was aan te merken. Dit verhaal, dat bij het eerste aanhooren precies gelijkt op

een uitgebreid vervolgingssysteem van een paranoicus, bleek bij onderzoek volkomen met de werkelijkheid overeen te stemmen.

Buitendien worden paranoide waandenkbeelden dikwijls gedissimuleerd, omdat de patient merkt, dat hij niet wordt geloofd, of omdat hij meent, dat hij voor psychisch abnormaal wordt gehouden, of zelfs dat zijn verblijf in de maatschappij gevaarlijk wordt geacht.

Fig. 73.

Ik laat hier enkele foto's volgen van patienten, waarvan de uitdrukkingsbewegingen in overeenstemming zijn met hun waan.

1. Patient met religieusen grootheidswaan. Hij meent als vervanger van Christus te moeten optreden. Hij predikt zijn leer. Uit de zelfbewuste houding blijkt zijn overtuiging (fig. 73).

2. Patient hoorde een stem van God, dat hij uitverkoren was en dat hij alle volkeren moest bekeeren. Hij was zeer

Fig. 74.

geëxalteerd en meende niet genoeg gedaan te hebben. Op een nacht stond hij op, stak zijn hand in de brandende kachel, omdat er staat geschreven: zoo Uw hand U

hindert, hak haar af. Het verbranden duurde te lang en was te pijnlijk, daarom hakte hij alle vingers een voor een af (fig. 74).

Fig. 75.

3. Patiente met hypochondrische waandenkbeelden. Zij meent een aandoening van haar hart en van het longvlies te hebben, waarvoor zij dagelijks eieren, vleesch en wijn noodig heeft. Zij had dit alles bij zich, toen zij werd opgenomen. Zij gebruikte dagelijks eenige eieren (soms wel 20), schapeharten en een fleschje met azijn en honing (fig. 75).

4. Patiente met grootheidswaan. Zij meent de koningin van Ned. Indië te zijn en daarom draagt zij een langen witten mantel en tooit zich met bloemen. Haar intellect is goed (fig. 76).

Fig. 76.

5. Patient is uitverkoren. Hij is de pas weer verschenen Christus, die opnieuw de waarheid zal verkondigen (fig. 77).

Naar aanleiding van deze religieuse grootheidswaandenkbeelden van paranoiden aard moet nog de aandacht worden gevestigd op de geïnduceerde waandenkbeelden. Niet zelden worden de gedachten van den paranoiden patient door personen uit zijn omgeving overgenomen. Langzaam aan worden zij overtuigd van de waarheid van de verkondigde gedachten en zij gaan den

patient als een uitverkorene beschouwen, luisteren naar zijn preeken en nemen alles onvoorwaardelijk aan, zooals het wordt verkondigd. Wij spreken dan van geïnduceerde waandenkbeelden. Het kenmerk van deze afwijkingen is, dat de waandenkbeelden in precies denzelfden vorm worden overgenomen en dat zij ontstaan uit den waan van den paranoiden patient. Zij wijzen op een verhoogde suggestibiliteit en worden aangetroffen bij personen, die in nauwe relatie tot den patient hebben gestaan, welke altijd een zeker overwicht over hen heeft gehad. Deze geïnduceerde waandenkbeelden verdwijnen onmiddellijk, wanneer geen invloed van den paranoiden patient meer op hen kan worden uitgeoefend.

Fig. 77.

HOOFDSTUK XVII.

EMOTIONALITEIT.

Invloed van emotionaliteit op denken en handelen. — Affecttoestanden en stemmingsafwijkingen. — Apathie: schizophrene apathie, apathie bij organisch hersenlijden, bij idiotie, bij seniele dementie, bij melancholie. — Depressie. — Angst. — Exaltatie. — Subjectieve en objectieve methodes.

Het woord gevoel heeft drie beteekenissen. Het wordt gebruikt voor tastzin, voor gevoel van aanraking; verder voor intuitie: men voelt, dat iets goed of slecht is, en in de derde plaats voor het lust- en onlustgevoel. Van de verschijnselen in deze laatste beteekenis zal hier sprake zijn. De gemoedsaandoeningen hebben een subjectief karakter tegenover de gewaarwordingen, die altijd aan een object doen denken. Wat nu onder aandoeningen moet worden verstaan, is moeilijk te zeggen. Door een nadere definitie zouden wij dit niet duidelijk kunnen maken. Zij openbaren zich op twee wijzen. Door de zelfwaarneming weten wij, wat een emotie is en uit de uitdrukkingsbewegingen concludeeren wij, wat er in het gemoed van anderen omgaat. Het is bekend, dat deze uitdrukkingsbewegingen een zoo groote rol spelen, dat sommigen de waarneming daarvan als de emotie zelf beschouwen. Deze theorie van *Lange* en *James* wordt nog door velen aangehangen. Door *Lehmann* is op grond van vele argumenten aangetoond, dat de emotie primair is en de uitdrukkingsbewegingen secundair ontstaan. Een der gronden daarvan is, dat deze laatste, zooals de veranderingen in de circulatie, ademhaling enz., later

komen dan de werkelijke emotie. Het onderzoek, waarop deze meening grondt, levert eenig bezwaar op, omdat het dikwijls moeilijk is uit te maken, waar precies de verandering in het plethysmogram of in de ademhalingscurve begint. Daarom heb ik dit onderzoek herhaald en tegelijk de psycho-galvanische reactie geregistreerd. Bij de verge-

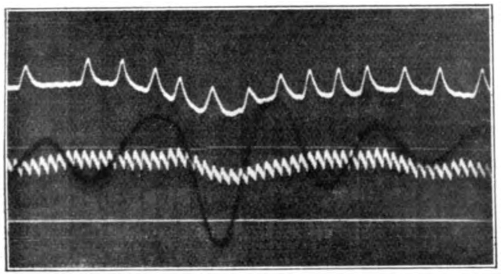


Fig. 78.

lijking van plethysmogram en psychogalvanogram blijkt het laatste veel betrouwbaarder, zooals in bovenstaande curven te zien is (fig. 78). Het begin van de reactie is scherp gemarkeerd, terwijl men bij het plethysmogram dikwijls in twijfel verkeert, bij welken polsslag precies de reactie begint. Ook onderstaand tabelletje wijst duidelijk aan, dat de reactietijden van het psychogalvanogram korter duren en veel constanter zijn.

Physiologische reactietijden op pijngewaarwordingen, in 1/100 sec.

Galvanogram	Plethysmogram
220	335
230	360
210	280
210	350

Deze physiologische reactietijden, waarvan ik hier slechts enkele mededeel, zijn belangrijk langer dan de waarne-

mingstijden op pijnprikkels, die dadelijk met den gevoelsprikkel optreden.

Hoewel de emotie, het psychische dus, als het primaire moet worden opgevat, is het toch wel zeker, dat de uitdrukkingsbewegingen grooten invloed op aard en grootte van de aandoening uitoefenen. Heftige aandoeningen worden door sterke uitdrukkingsbewegingen in kracht verminderd. Het uithuilen en uitschreeuwen lenigt de smart; hysterische affecttoestanden, die met schreien en gillen gepaard gaan, duren niet lang; de raptus melancholicus is spoedig uitgewoed. Wij hebben hier te doen met een remmingsproces van twee gelijktijdige bewustzijnsinhouden. De waarneming van de heftige uitdrukkingsbeweging remt de emotie. Daarop berust ook het gebruik van primitieve volken om door lichaamsverwondingen groote smart te verdrijven. Door het invoeren van een nieuwe emotie worden de andere geremd. Melancholici vinden verlichting van angst door onrustig heen en weer te loopen, zich op de vingers te bijten, het haar uit het hoofd te trekken. Niet alleen zelfmutilatie, maar ook homicide handelingen zijn niet zeldzaam bij melancholische angsttoestanden. De nieuwe emoties verdringen de buitengewoon angstige gedachten. De verdringing van hinderlijke emotioneele complexen en de poging om hunne werking onschadelijk te maken, hebben in de normale en in de pathologische psychologie een groote beteekenis. Zij kunnen op verschillende wijzen werken.

In de eerste plaats kunnen onaangename gedachten aan tegenspoed, verdriet, tegenwerkingen van anderen, eigen tekortkomigen, verkeerde handelingen enz. met succes worden bestreden door willekeurig de opmerkzaamheid af te wenden en zich bezig te houden met andere zaken. Gelukt dit, dan is de strijd (het conflict), die door de emotioneele complexwerking wordt opgewekt, uitgesloten. Op den duur verdwijnen de emotioneele gedachten en zij worden, althans schijnbaar, vergeten. Zij zijn afgestompt.

Dit vergeten is niet op te vatten als een actief verschuiven der complexen, maar het is, naar mij voorkomt, veel meer een passief proces, want het complex wordt verdrongen door andere bewustzijnsinhouden met hoogeren bewustzijnsgraad. De wil speelt hierbij alleen in zoover een rol, dat men met kracht zijn gedachten richt op andere bewustzijnsinhouden. Hoe krachtiger en intensiever men daartoe in staat is, hoe gemakkelijker en vollediger de verdringing plaats vindt. Toch is onder bijzondere omstandigheden, bij sterke inzinkingen, ik wees daarop reeds, de reproductie mogelijk, bijv. in den droom, in verwardheidstoestanden enz.

In de tweede plaats kan de emotioneele nawerking van het complex sterk, of de willekeurige afwending der aandacht zwak zijn. In die gevallen is het niet mogelijk den invloed der hinderlijke gedachten te weren. Zij bestoken voortdurend het bewustzijn en trachten zich daarvan meester te maken. Allerlei middelen worden ter bestrijding aangewend. Gewilde vroolijkheid of humor, zelfs maniakale gedachtenvlucht, het uiten van onzinnige gedachten of het vertoonen van ongemotiveerde bewegingen als kuchen, hoesten, schrapen, gezichtentrekken, wijzen dikwijls op het bestaan van dieper gelegen complexen. Het is verder bekend, dat paralogie bij vele vormen van praeoccupatie voorkomt. Ook dwangvoorstellingen zijn het gevolg van een zwakker werkend bewustzijn, dat de opdringende kracht der emotioneele complexen niet geheel kan weerstaan. Deze gedachten worden als vreemd opgevat, zij zijn in strijd met den bewustzijnsinhoud, de contrôle bestaat nog en daaruit blijkt, dat zij de gewone bewustzijnsinhouden niet volkomen verdringen, maar gelijktijdig daarmee aanwezig zijn. In al deze gevallen van verlaagd bewustzijnsniveau en van sterk werkende complexen is er een strijd, die aanleiding geeft tot ziekelijke verschijnselen. Door het bewustzijnsniveau te verheffen, of door de kracht der complexen te verminderen, kan men therapeutisch in-

werken. Door invloed der psychotherapie (suggestie, persuasie, psychoanalyse enz.) kan men veel bereiken. Ook de werking van medicamenten als arsenicum, luminal, rutonal, van chinine, strychnine afzonderlijk en in verschillende combinaties geeft verlichting. Tijdelijk kunnen soms morphine en alcohol helpen, maar ik wees reeds op de gevaren daarvan.

Er is nog een derde mogelijkheid, waardoor de strijd met de emotioneele complexen wordt voorkomen. Wanneer zij met zooveel kracht naar boven komen, dat zij onmogelijk geweerd kunnen worden, dan vullen zij het geheele bewustzijn en de contrôle van andere bewustzijnsinhouden ontbreekt. Deze sejuncties hebben wij leeren kennen bij het ontstaan der waandenkbeelden. Dan is er geen strijd, want de patient leeft òf in zijn waandenkbeelden òf in zijn normale gedachten. Beide systemen kunnen afwisselend aanwezig zijn, maar niet tegelijk. Het eene verdringt het andere.

Tenslotte bestaat er nog een vierde methode, om de onaangename werking der emotioneele complexen te bestrijden. Door overleg en redeneering kan die werking misschien dikwijls wel niet geheel worden verdrongen, maar toch veel dragelijker worden. Wanneer men de zich opdringende hinderlijke voorstellingen onder het oog ziet, daarover denkt en spreekt, dan treedt verlichting op. Men leert zich aanpassen aan den gegeven toestand en op den duur slijt de emotie uit, zij heeft uitgewerkt. Die aanpassing kan op verschillende manieren bevorderd worden. De ervaring leert, dat schrijnende tegenstellingen de gemoedsbewegingen dikwijls versterken en dat zij omgekeerd vaak aan kracht verminderen door het geheele geestelijke leven daarmee in overeenstemming te brengen. Een teleurstelling is gemakkelijker te dragen, wanneer men zich vaak in de gevolgen daarvan heeft verdiept, m.a.w. wanneer men zich daarmee vertrouwd heeft gemaakt. Bij droefheid, na een

treurig verlies, tracht men omgeving en kleeding in overeenstemming te brengen met den gemoedstoestand. Ook houding en gelaatsuitdrukking kunnen er toe bijdragen, dat men de emotie beter verdraagt. Maar aan den anderen kant kunnen ook uitdrukkingsbewegingen de aandoeningen te voorschijn roepen of versterken. Door een opgewekte houding en gelaatsuitdrukking kan een vroolijker stemming ontstaan. Gebogen houding en hangende gelaatsplooien kunnen neerslachtigheid opwekken of versterken. De psychologische verklaring daarvan ligt voor de hand. Bepaalde uitdrukkingsbewegingen behooren bij bepaalde aandoeningen. Zij kwamen dikwijls gelijktijdig voor en daardoor wordt het begrijpelijk, dat uitdrukkingsbewegingen de daarbij behoorende emotie kunnen opwekken. Van dit samengaan kan men een therapeutisch gebruik maken. Een droevige stemming is soms in intensiteit te verminderen door willekeurig een gelaatsuitdrukking aan te nemen, die past bij de opgewekte stemming. Voor de psychotherapie kan deze kennis van belang zijn. — Uit het bovenstaande blijkt dus, dat men door overleg en redeneering zich aan het emotioneele complex kan aanpassen, waardoor dit complex een minder heftige werking uitoefent. Maar er is nog een andere werking van het overleg mogelijk, waarbij wij nog een oogenblik moeten stil staan. Het kan n.l. ook zijn, dat de emotioneele waarde van het complex vermindert en daardoor beter verdrongen wordt. Door tal van voorbeelden uit het normale leven en uit de pathologie is dit aan te toonen. Hoe dikwijls wordt niet een verontschuldiging voor slechte praestaties, die aan een gebrekkige capaciteit te wijten zijn, gezocht in invloeden van buiten. Er wordt een uitweg gezocht, om aan zelfverwijt te ontkomen. Het slechte schrift wordt aan de pen geweten, gebreken op ander gebied aan te warme of te koude temperatuur, aan te veel of te weinig licht enz. De pathologie levert vele van deze voorbeelden. De hysterica (p. 303), die elken avond

bij het naar bed gaan angstige visioenen kreeg en daardoor heftige affecttoestanden doorleefde, werd genezen door het emotioneele karakter der visioenen te verminderen. Door suggestie in hypnose gelukte het, de visioenen voortaan een vriendelijker voorkomen te geven en daardoor verdwenen de affecttoestanden. *Janet* beschrijft een dergelijk geval. Een melancholica met heftigen zondewaan en zelfverwijtingen vond later steun in de gedachte, dat zij toch niet de schuld van alles was, omdat zij door anderen tot verkeerde daden was aangespoord. Een ander melancholicus werd merkbaar rustiger door de overtuiging, dat al het kwaad, dat hij bedreven had, hem niet volkomen kon worden toegerekend, omdat hij met slechte neigingen geboren was, waarvoor hij dus niet aansprakelijk kon worden gesteld. Een patient, die herhaaldelijk wegens drankzucht in de kliniek moest worden opgenomen, wist zijn geweten tot rust te brengen door de schuld op zijn huisgenooten te werpen, die hem in alles tegenwerkten. Tal van voorbeelden van dezen aard vinden wij ter verklaring van tekortkomingen en van den inhoud van waandenkbeelden.

Uit het bovenstaande is duidelijk geworden, dat de aandoeningen grooten invloed op andere bewustzijnsinhouden uitoefenen. Het is bekend, dat onlustgewaarwordingen als pijn, schrille kleuren, schelle geluiden, een onaangename geur of smaak onmiddellijk de aandacht trekken en remmend werken op andere gewaarwordingen. De pijn door den prik van een naald belemmert het gevoel van aanraking in de nabijheid. Ook de invloed van de aandoeningen op het denken is bekend. De gedachtengang is, zooals wij zagen, afhankelijk van de nawerking der doelvoorstelling, die van de belangstelling, de emotioneele tint, afhankelijk is. Is de nawerking te sterk, bijv. bij groote depressie, dan zal de gedachtengang daardoor geremd worden. Waanvoorstellingen en dwanggedachten zijn het

gevolg van een te sterke emotioneele tint van sommige gedachten of complexen. Ten opzichte van de wilsuitingen gelden dezelfde regels. De handelingen zijn het gevolg van motieven, die om een of andere reden de grootste belangstelling verkrijgen.

De invloed van emoties is niet voor alle personen dezelfde. Sommige menschen trekken zich tegenspoeden sterk aan, zij zijn spoedig in verrukking of in tranen, zij hebben een diep gevoelsleven, anderen zijn minder aantrekkelijk van aard en koel van natuur. Wij kunnen derhalve twee groepen van menschen onderscheiden (p. 70) n.l. de emotioneelen en de niet-emotioneelen, waartusschen een geleidelijke overgang bestaat.

De emotioneelen onderscheiden zich van de niet-emotioneelen door hun gedrag. Zij zijn bewegelijker, meer impulsief, heftiger, meer prikkelbaar, zwaarmoediger, meer wisselend van stemming en demonstratief. Zij hebben een minder goed oordeel, dat bij pathologische overdrijving tot sejunctie en waandenkbeelden kan leiden. Behalve uit het gedrag zijn de emotioneelen ook te herkennen aan de sterkere werking van de autonome functies. Uit de enquête over lichaamsbouw en lichaamsfunctie in verband met het geestesleven is gebleken, dat de emotioneelen slechter inslapen, dat de hartwerking sneller, de ademhaling sneller en oppervlakkiger, de zweetsecretie vermeerderd is. De invloed van de emotionaliteit op pols en ademhaling is gemakkelijk bij ieder mensch aan te toonen. Ten gevolge van elke emotie verandert het plethysmogram, de pols en de ademhaling, zooals duidelijk uit de voorbeelden in hoofdstuk VIII blijkt. Deze veranderingen, die voorbijgaand bij elke emotie zich vertoonen, duren langer bij gemoedsbewegingen.

Kortdurende, snel verloopende, versterkte gemoedsbewegingen noemen wij affecttoestanden, die zich als toorn, huilbuien, angst enz. kunnen voordoen. Wanneer slechts

geringe prikkels noodig zijn, om sterke gemoedsbewegingen op te wekken, dan spreken wij van een verhoogde affectiviteit. Deze komt voor als toornaffect bij zeer vele psychosen: epilepsie, paralyse, praecox, alcoholisme enz.; als angstaffect bij melancholie, alcoholisme enz.; in den vorm van huilbuien bijv. bij hysterie. Behalve deze kortdurende affecttoestanden bestaan nog de stemmingen, die langer duren en minder heftig verloopen. Daartoe behooren bijv. de depressietoestanden, die normaal na tegenslagen en pathologisch bij melancholische afwijkingen, de opgewekte, euphoristische toestanden, die normaal bij voorspoed en pathologisch bij maniakale toestanden voorkomen. Zoowel van de affecten als van de stemmingsafwijkingen moeten wij twee vormen onderscheiden. De eene gaat gepaard met verhoogd onlust-, de andere met verhoogd lustgevoel. Deze beide tegenovergestelde gemoedsbewegingen herkennen wij uit de mededeelingen en uit de uitdrukkingsbewegingen van den betreffenden persoon. Voordat ik op dit onderzoek nader inga, moet nog gewezen worden op den toestand, waarbij de gevoelstoon, zoowel de positieve als de negatieve verminderd is, nl. de apathie.

Wij zullen dus achtereenvolgens hebben te bespreken de apathieën, de depressie- en de exaltatietoestanden.

Apathie.

Bij verschillende ziekten wordt apathie aangetroffen.

De schizophrene apathie is gekenmerkt door een buitengewone onverschilligheid, door een afstomping van het gemoedsleven. Bij behoud van intellect is de belangstelling voor familie, vrienden, maatschappij en werk verloren gegaan. Vrees en angst voor gevaren zijn verdwenen. Heftig onweer of bedreigingen van andere patienten hebben geen uitwerking. De patienten zijn ongevoelig voor honger en dorst; op pijn wordt weinig of niet gereageerd. Zij verwaarloozen zichzelf en in de zwaardere

gevallen laten zij faeces en urine loopen. Die onverschilligheid openbaart zich ook in hun spreken. De droevigste omstandigheden worden zonder eenig teeken van verdriet verdragen, en erger nog, de patienten lachen bij mededeeling van den dood van een familielid, of omgekeerd schreien zij bij het doen van vroolijke verhalen. Er is een stoornis in de samenwerking van denken, voelen en handelen. Deze splitsing heeft *Stransky* als intrapsychische coördinatiestoornis of ataxie beschreven. *Bleuler* spreekt van schizophrenie, de Franschen en Engelschen van desagregatie of dissociatie en van folie discordante (*Chaslin*). Hoewel deze patienten, wanneer zij in de zware gevallen roerloos neerliggen, schijnbaar geheel onverschillig zijn, blijkt toch uit vele uitdrukkingsbewegingen, dat er nog wel iets in hen omgaat. De impulsieve handelingen, het ongemotiveerde lachje, de onverwachte toornaffecten wijzen er op, dat het affect, soms althans, in behoorlijk sterke mate nog bestaat, maar dat het zijn uitwerking op andere bewustzijnsinhouden mist [1]). Ook de vermeerderde zweetsecretie, de snellere pols en ademhaling en nog andere uitdrukkingsbewegingen van het autonome zenuwstelsel, die later in verband met andere stoornissen van het gemoedsleven zullen worden besproken, wijzen er op, dat de patienten niet in een volkomen ingezonken toestand verkeeren en dat het gemoedsleven niet verdwenen is; het blijft voortbestaan, maar zijn werking op andere bewustzijnsinhouden is verminderd. Ten slotte, wanneer het geestelijk verval, zooals dat bij de echte praecoxlijders in latere stadiën het geval is, zeer groote afmetingen heeft aangenomen, is ook het gemoedsleven sterk verminderd.

De apathie bij organisch hersenlijden als bij tumoren, trauma enz. blijkt dikwijls uit de groote

---

2) D. Wiersma, Dissertatie. Groningen 1923.

onverschilligheid en uit de gebrekkige reactie op emotioneele prikkels.

De apathie bij imbecillen en idioten is bij sommige vormen duidelijk. Het stompzinnige uiterlijk, de geringe deelneming in leed of vreugde van anderen, de ongevoeligheid voor straf of belooning wijst op geringe emotionaliteit. Slechts de genietingen van lagere vitale levensuitingen, eten, drinken enz., wekken een gevoel van lust.

De apathie van seniele dementie is meestal niet zoo sterk, als oogenschijnlijk lijkt. Tengevolge van den intellectueelen achteruitgang is een juiste beoordeeling van het gemoedsleven vaak zeer moeilijk. De patienten schijnen onverschillig, maar wanneer de juiste beteekenis der emotioneele gebeurtenissen voldoende wordt begrepen, dan toonen de seniel-dementen meestal zeer sterke gemoedsaandoeningen. Verhalen, die in het begin met onverschilligheid worden aangehoord, kunnen na een duidelijken uitleg soms buitengewoon aangrijpend werken. Verder is het ook bekend, dat soms bij seniele dementie, maar nog veel meer bij arteriosclerose, de gemoedsaandoeningen bij geringe aanleiding in zeer versterkte mate zich kunnen vertoonen. Bij elke aanspraak, vooral van vreemden, kunnen heftige huilbuien uitbreken. Deze emotioneele incontinentie wordt ook op hoogeren leeftijd, wanneer nog geen andere verschijnselen van dementie zich vertoonen, in veel lichteren graad bij het lezen van aandoelijke verhalen of zelfs bij vreugdevolle gebeurtenissen aangetroffen. Dit verschijnsel behoeft nog niet op een intellectueelen achteruitgang te wijzen, want een dergelijke overgevoeligheid bestaat bij vele menschen met verhoogde emotionaliteit, met een versterkt gevoelsleven, die dus niet onder de apathen mogen worden gerangschikt.

Apathie bij melancholie. Het is geen ongewoon verschijnsel, dat melancholici klagen over een gevoel

van onverschilligheid. Zij zeggen, dat zij in niets meer belangstellen. De moeder meent niets meer voor haar kinderen te voelen, de vader niets meer voor gezin en werk en daaruit ontstaan weer zondewaandenkbeelden. Zoo slecht is nooit iemand in de wereld geweest, dat hij zelfs voor de innigste betrekkingen niets meer voelde, meenen zij. In werkelijkheid bestaat hier geen apathie. Sterke depressie en zondewaan nemen hen in beslag en de daarmee samenhangende moeilijker concentratie op huisgezin en werk wordt pijnlijk gevoeld en als verklaring voor hun diep gezonken moraliteit gebruikt. Het komt mij voor, dat de hier en daar gebruikte term apathische melancholie niet juist is. Het is bekend en daarop is naar aanleiding en op grond van de verschijnselen van depersonalisatie, dwanggedachten en dwangwaarnemingen, gewezen, dat er melancholici zijn met een verlaagden bewustzijnsgraad (*D. Wiersma*), [1]) maar ook bij deze vormen mag men niet van apathie spreken, omdat de depressie en angst daar dikwijls zeer groot zijn.

D e p r e s s i e e n a n g s t.

Na de psychische afwijkingen, die gepaard gaan met het ontbreken van den gevoelstoon, moeten wij nu den invloed van een negatieven gevoelstoon behandelen. Daartoe behooren stemmingsafwijkingen (depressie) en de acuter verloopende affecttoestanden (angst). De normale neerslachtigheid kent ieder uit eigen ervaring. Zij is het gevolg van droevige gebeurtenissen. Normale menschen reageeren daarop zeer verschillend. Sommigen laten zich vlug en in sterke mate door betrekkelijk geringe tegenspoeden, anderen daarentegen met grooter weerstand eerst door krachtig aangrijpende onaangenaamheden uit het veld slaan. Bij dit groote verschil in reactie binnen de normale gezondheids-

[1]) Melancholie met lagen bewustzijnsgraad. Psychiatr. en Neurol. Bladen 1927.

breedte, is bij gezonden de reactie op uiterlijke invloeden toch nog veel beter gemotiveerd, dan bij de ziekelijke afwijkingen. Op een omstandigheid evenwel dient hier gewezen te worden, want het is ieder uit eigen ervaring bekend, dat ook bij den gezonden mensch wel wisselingen in stemming voorkomen, waarvan hij niet weet, hoe zij ontstaan zijn en die waarschijnlijk samenhangen met orgaangewaarwordingen, die zich voordoen onder invloed van een betere of slechtere functie. De normale mensch kan die stemmingen beheerschen, terwijl de patienten dikwijls, wegens een te zwakke wilskracht, daaraan toegeven.

De pathologische depressie kan primair zijn en secundair. Als paradigma van den primairen vorm kan de melancholische depressie gelden. Zij is op te vatten als een ziekelijke versterking van de normale neiging tot treurigheid en gekenmerkt door een niet of onvoldoend gemotiveerd gevoel van neerslachtigheid, slapheid en ontmoediging. Alles is duister, nergens is licht, het verleden is slecht geweest en in de toekomst is geen hoop. De patient is voor eeuwig verloren, hij is altijd slecht geweest en hij zal ook nooit meer iets goed kunnen maken. Deze klachten, die dikwijls eentonig worden herhaald, kunnen individueel verschillend zijn. Op die variaties behoeft niet nader te worden gewezen. De invloed op denken en handelen is groot. Het denken is geremd. Zie hoofdstuk XIII. Met oude, vroeger gevormde associaties kan in het begin nog worden gewerkt, maar nieuwe kunnen niet worden gevormd. De tafel van vermenigvuldiging wordt nog opgezegd, maar iets moeilijker vraagstukken, die nieuw zijn, worden niet opgelost. Het spreken gaat minder vlot en zachter. Ten slotte worden slechts enkele woorden toonloos uitgesproken en eindelijk is ook dit niet meer mogelijk en dan is er mutisme. Met de belemmering in de spraak zijn tegelijk ook alle handelingen geremd. Het loopen gaat langzamer, de bewegingen met de handen gaan trager en

ten slotte blijven ook die geheel achterwege en dan ligt de patient stil en slap neer in stupor. Deze depressietoestanden zijn gemakkelijk te herkennen. De patienten hebben een slappe houding. Zij loopen met gebogen hoofd en rug, de armen hangen slap langs het lichaam, de knieën zijn gebogen. Hun gang is langzaam en zonder energie. In het gelaat is eveneens een verslapping van alle spieren. De tonus is verdwenen, de mondhoeken hangen, de oogleden zijn half gesloten. Soms is het voorhoofd gerimpeld. Nog andere lichamelijke verschijnselen kunnen daarbij voorkomen. De patienten zien bleek, de pols is klein, de bloeddruk laag, de stofwisseling verlangzaamd, wat door de bepaling van het basale metabolisme kan worden vastgesteld, de defaecatie is traag, de eetlust slecht, de tong beslagen, de hoeveelheid urine gering. Uit deze depressie en dit gevoel van minderwaardigheid ontstaan de kleinheidswaandenkbeelden. Het is niet noodig langer bij de vele variaties der depressieverschijnselen te blijven stilstaan. Wij noemen deze depressie passief,, omdat alle actie verdwenen is en primair, omdat zij als een versterking van de normale treurigheid moet worden opgevat. Bij vele andere ziekten nl. arteriosclerose, seniele dementie, paralyse, alcoholisme enz. worden melancholische depressieverschijnselen aangetroffen, die zich van de manisch-depressieve psychose onderscheiden door de bijkomstige symptomen, die eigen zijn aan elk dezer ziekten, maar die daarmee ook overeenstemming vertoonen, omdat zij eveneens als primair moeten worden opgevat. Tengevolge van het organische ziekteproces is de weerstand geringer geworden en daardoor zullen de in gezonden toestand het meest op den voorgrond tredende temperamentseigenschappen nog sterker en ongeremder te voorschijn komen.

Naast deze primaire depressie moeten wij nog melding maken van de secundaire, die ontstaat uit andere psychische afwijkingen. Wanneer depressie of stemmingsverandering

optreedt ten gevolge van waandenkbeelden, zooals bij den vervolgingswaan van paranoia of van dementia paranoides en soms ook bij paralyse, of ten gevolge van angstaanjagende hallucinaties als bij paranoide toestanden enz., dan noemen we dit een secundaire depressie, die zich van de primaire onderscheidt, doordat zij niet direct uit den karakteraanleg zich ontwikkelt.

A n g s t is, zooals reeds werd gezegd, een affecttoestand, waarin de gemoedsbewegingen acuter verloopen. Het onlustgevoel gaat hier gepaard met een onbepaalde vrees voor onheilen in de toekomst. De melancholische angsttoestanden zijn dikwijls voorbijgaand. Zij komen op en verdwijnen weer en kunnen met zeer heftige verschijnselen gepaard gaan. De uitdrukkingsbewegingen zijn karakteristiek. De oogen staan wijd open, het hoofd is opgeheven, de pupillen zijn wijd, de ademhaling en de pols zijn snel. De patienten loopen onrustig heen en weer, jammeren voortdurend, maken monotone geluiden en spreken steeds weer dezelfde woorden: „och Heer, och God, alles is verloren enz.", trekken aan de vingertoppen, rukken zich het haar uit, mutileeren zichzelf en plegen dikwijls zelfmoord. De angstgevoelens worden verschillend gelocaliseerd. Sommigen voelen een samensnoering in de keel, anderen een oppressiegevoel in de hartstreek, nog anderen hebben onaangename gevoelsgewaarwordingen in den buik, het hoofd of elders. Niet altijd is deze angst snel voorbijgaand, zij kan ook gedurende dagen en weken bestaan, maar dan toch zijn er steeds remissies en exacerbaties. In tegenstelling met de passieve depressietoestanden gaan de angsttoestanden gepaard met een verhoogde spieractie en daarom zou men deze vormen actieve depressietoestanden kunnen noemen. In zware gevallen treedt er een algeheele verstijving op. De patienten liggen onbewegelijk in hun bed, zijn mutistisch, laten faeces en urine loopen en moeten dikwijls kunstmatig

gevoed worden. Evenals de passieve depressie worden ook deze angsttoestanden primair bij sommige organische psychosen als bij arteriosclerose, bij seniele dementie en soms bij paralyse aangetroffen. Secundair komen zij tengevolge van angstige hallucinaties en waandenkbeelden voor.

Exaltatie.

De maniakale exaltatie is in alle opzichten het tegendeel van de melancholische depressie. Zij moet worden opgevat als een versterking van de normale opgewekte stemming en is dus primair. De maniakale exaltatie kan dienen als voorbeeld van exaltatie in het algemeen. Er is een ongemotiveerde of niet voldoend gemotiveerde vroolijkheid. Alles is mooi en heerlijk. Er bestaan geen bezwaren. De patienten spreken veel en vlug, zij zijn slagvaardig, geestig, lachen veel. Alles trekt hun aandacht. Zij bemoeien zich met alles en allen en daardoor vergrijpen zij zich aan de rechten van anderen. Eigendoms- en zedelijkheidsdelicten zijn zeer frequent. Vooral erotische neigingen treden sterk op den voorgrond. De patienten zijn beweegelijk en onophoudelijk bezig. De gedachtengang is vroeger onder de gedachtenvlucht beschreven. Uit het gevoel van overmoed ontstaan, zooals wij zagen, de grootheidswaandenkbeelden. Het geheugen en de orientatie zijn normaal. Men herkent de geëxalteerden gemakkelijk uit hun spreken en hun gedrag. De houding is rechtop, het hoofd is opgeheven, het gelaat straalt van opgewektheid. Alle spieren, zoowel van gelaat als van lichaam en extremiteiten, vertoonen een hoogeren tonus. De pols is krachtig en frequent, de ademhaling versneld. De stofwisseling is verhoogd, het gewicht neemt dikwijls af, niettegenstaande den goeden eetlust. De slaap is kort en meestal onrustig.

De uitdrukkingsbewegingen in hun ruimsten zin geven ons een voorstelling van de mate van vatbaarheid voor aan-

doeningen. In het normale leven beoordeelen wij de emotionaliteit der induviduën in de eerste plaats uit houding, gelaatsuitdrukking, snelheid, onzekerheid, onrustigheid enz. der willekeurige bewegingen (loopen, spreken enz.) en in de tweede plaats uit de autonome functies (hartactie, zweetsecretie, defaecatie, ademhaling, huidweerstand enz.). Al deze verschijnselen kunnen wij, zooals wij zagen, en in het volgende hoofdstuk nog zullen bespreken, objectief nauwkeurig vaststellen en de methode, die daarvoor gebruikt wordt, heet de objectieve methode. Maar daardoor heeft men nog geen voorstelling van de innerlijke beleving, van den gemoedstoestand verkregen. Men weet nog niet, wat er in het bewustzijn (ziek of gezond) omgaat bij de verschillende emoties. De smart, de toorn, de vreugde, de achterdocht, de begeerte enz. in hun verschillende nuanceeringen kunnen door de z.g. objectieve psychologie niet worden begrepen. Daarvoor is het noodig, dat de onderzoeker zich in het gemoed van zijn object weet te verplaatsen. Dit is, zooals wij zagen, de subjectieve methode, die voor de beoordeeling der emoties vooral van zoo groot gewicht is. Er is reeds in het licht gesteld, dat deze subjectieve methode in wezen niet van de objectieve verschilt en dat de psycholoog voor de beoordeeling van normale personen, de psychiater voor de waardeering der ziekelijke afwijkingen zich steeds in het zieleleven van anderen moet weten te verplaatsen. Daarvoor is het noodig, dat hij de objectieve verschijnselen van het gemoedsleven, die door bewegingen en gedachten worden uitgedrukt, nauwkeurig kent. De subjectieve methode moet dus voortdurend gebruik maken van de objectieve psychologie. Vreugde, droefheid, toorn, achterdocht enz. begrijpen wij door de uitdrukkingsbewegingen daarvan aan te nemen, of door ons in de gedachten van den patient te verplaatsen. De innerlijke beleving komt dan vanzelf, omdat dit gevoel zoo nauw daarmee verbonden is. De nauwkeurige vaststelling der objectieve verschijnselen is dus noodzakelijk

voor de kennis van het gevoelsleven van anderen. De normale menschenkennis en de beoordeeling der geestelijke afwijkingen zouden belangrijk winnen bij een volledige kennis van den samenhang van de quantitatieve verhoudingen der uiterlijke en innerlijke verschijnselen der gemoedstoestanden. Die samenhang is evenwel niet constant. Een bepaalde sterkte van een uitdrukkingsbeweging correspondeert niet altijd met denzelfden graad van het gemoedsleven. De uitdrukkingsverschijnselen van depressie, achterdocht, toorn bijv. kunnen worden gesimuleerd en ook gedeeltelijk of geheel worden gedissimuleerd. Maar bij al deze moeilijkheden zal het toch van gewicht zijn bij uitsluiting van deze complicaties naar vaste maten te zoeken, zoodat men den graad der aandoeningen in bepaalde maten van de objectieve verschijnselen zou kunnen uitdrukken.

Het is dus duidelijk, dat de subjectieve psychologie de objectieve noodig heeft. Maar omgekeerd dient de objectieve psycholoog te bedenken, dat de waarneembare processen niets anders zijn dan de verschijnselen van inwendige belevingen. Aan elke beweging, elk gebaar, elken vorm en elke gestalte liggen bepaalde innerlijke geestelijke processen ten grondslag. Dit geldt voor alle uitdrukkingsbewegingen, houdingen, vormen van gezonde en zieke menschen, van dieren en planten. Dit is ook van toepassing op den samenhang der verschijnselen. De samenhang der psychische verschijnselen, die wij invoelbaar noemen, is geen andere dan de causale samenhang, die tot eisch stelt, dat uit het eene verschijnsel wettelijk het andere volgt en die invoelbaar kan worden, wanneer wij hem niet alleen door de ervaring kennen, maar wanneer wij ook de innerlijke beleving voelen. Maar ook dan is er ervaring noodig, want het innerlijke gevoel van wantrouwen bijv. wordt eerst opgewekt na herhaaldelijk bedrog, van boosheid na besef van de beleediging. Wij kunnen dus zeggen, dat er als regel een causale samenhang tusschen de psychische pro-

cessen bestaat, die tevens invoelbaar is, wanneer wij ons in het innerlijk leven kunnen verplaatsen. Dit invoelen geschiedt dan door de uitdrukkingsbewegingen, bijv. van toorn, depressie, angst, wantrouwen aan te nemen en af te wachten, welke aandoeningen worden opgewekt, of door ons te verplaatsen in den gedachtengang van den persoon of den patient en te observeeren, welke neigingen of emoties daardoor verschijnen. Wij gaan bijv. na, welke gedachten opduiken, wanneer wij ons verplaatsen in de stemming van een melancholicus, en kunnen zoo begrijpen, dat hij meent, vele zonden te hebben bedreven, tot groote armoede te zijn vervallen of ongeneeslijk ziek te zijn; tot welke handelingen wij zouden komen, wanneer wij ons in den gemoedstoestand van den paranoialijder met vervolgingsgedachten van vergiftiging of sluipmoord door denkbeeldige vijanden of complotten van vervolgers verplaatsen.

In sommige gevallen is evenwel dit invoelen moeilijk, wanneer er n.l. geen sporen van die geestelijke processen bij ons aanwezig zijn. Hoe dichter wij bij den te beoordeelen persoon staan, hoe beter wij hem begrijpen; „Du gleichst dem Geist, den Du begreifst," (Goethe). Verder van ons af staande wezens, menschen van een ander ras bijv. of dieren en vooral de lagere, begrijpen wij moeilijk, omdat hunne uitdrukkingsbewegingen ons vreemd zijn. En zoo is het ook met de psychosen. Den melancholicus, maniacus, paranoialijder, psychasthenicus enz. begrijpen wij. Wij kunnen ons in hen verplaatsen, omdat wij dergelijke toestanden, zij het dan ook in rudimentairen vorm, dikwijls doorleefden. Moeilijker zijn de schizophrene verschijnselen te begrijpen, hoewel het gespleten denken ons niet geheel vreemd is. Wij doorleven dit bijna dagelijks in onze droomen. Waarschijnlijk zouden wij vele van deze patienten nog beter begrijpen, wanneer wij hunne praemorbide eigenschappen beter kenden. Het is n.l. opvallend, hoe vaak wij door ontwikkelde familiebetrekkingen van den patient er op gewezen worden.

dat de zonderlinge woord- en zinvormingen, de dikwijls onbegrijpelijke bewegingen en handelingen in aanleg reeds in den gezonden toestand aanwezig waren. Op deze wijze krijgen wij door mededeelingen van familieleden of soms ook van herstellende patienten verrassende inlichtingen over het verband tusschen het innerlijke geestesleven en de zonderlinge uitdrukkingsbewegingen, want de automatische verschijnselen in denken en handelen, die wij in den praecoxlijder niet begrijpen, omdat wij wegens mutisme de gronden niet kennen, hebben in het normale leven, toen zij slechts rudimentair bestonden, een begrijpelijken grond gehad.

Veel moeilijker zijn de organische uitvals- en prikkelingsverschijnselen te begrijpen. De innerlijke geestestoestand, die aan de hersenprocessen en aan de daarmee verbonden uitvals- en prikkelingsverschijnselen ten grondslag ligt, is aan den patient zelf meestal geheel onbekend en het is een moeilijke taak voor den hersenpatholoog deze geestesverschijnselen op te diepen. Toch zal hij zijn aandacht daaraan dienen te wijden, want de meest nauwkeurige studie der prikkelings- en uitvalsverschijnselen gedurende het leven en van de hersenafwijkingen na den dood geven hem nog geen inzicht in het psychische leven, dat aan die afwijkingen ten grondslag ligt. Waarschijnlijk zal de nauwkeurige zelfwaarneming van ontwikkelde patienten ons verder kunnen brengen. Van een voorbijgaande motorische aphasie of van een voorbijgaande agnosie, van motorische prikkelingen of verlammingstoestanden, van verschillende vormen van apraxie enz. zullen de nauwkeurige zelfwaarnemingen van belang zijn. Soms ontmoeten wij al deze verschijnselen als gevolg van functioneele stoornissen en dan blijkt, dat zij ontstaan door remming tengevolge van emotioneele belevingen (melancholie, hysterie enz.) of van algemeene bewustzijnsinzinkingen, zooals bij sterke vermoeidheid, slaperigheid, waarin ieder wel eens de ervaring opdoet, dat hij

bepaalde woorden moeilijk kan vinden, of dat hij een meer of minder ingewikkeld verhaal slecht kan volgen. Op gelijke wijze zijn ook de bewegingen minder krachtig en accuraat bij vermoeidheid en 's morgens bij het opstaan, wanneer men nog niet voldoende wakker is. Het is waarschijnlijk, dat ook bij hersentumoren de ingezonken bewustzijnstoestand, die op verschillend psychisch gebied kan aangrijpen, den grondslag vormt van de hersenprocessen en de daarmee gepaard gaande uitvalssymptomen.

Bij de zwaardere vormen van migraine, die waarschijnlijk met circulatiestoornissen gepaard gaan, is de hoofdpijn altijd vergezeld van sufheid, moeilijk denken en moeilijke concentratie. Niet zelden komen hierbij uitvalssymptomen, als hemianopsieën, motorische aphasieën, acustische en visueele agnosieën of soms ook voorbijgaande paresen voor. De patienten gevoelen dit vaak eerst als een inzinking, als een verminderd vermogen tot concentratie. Deze inzinking kan algemeen zijn, maar is soms ook partieel en is dan een gevolg van remming door hoofdpijn.

Wij kunnen dus zeggen, dat de subjectieve psychische verschijnselen, die den grondslag vormen der hersenverschijnselen, en welke zich in lichamelijke uitdrukkingsbewegingen openbaren, bestaan òf in een algemeene òf in een partieele inzinking. De verschijnselen van die inzinkingen kunnen wij leeren kennen uit de mededeelingen van genezen lijders aan aphasie, agnosie, uit de zelfwaarnemingen van migrainelijders en ook wel uit de mededeelingen van patienten met tumor cerebri.

Deze psychische belevingen der patienten leert men kennen op dezelfde wijze, als men overigens het innerlijk gemoedsleven leert kennen, n.l. door het zich in den toestand van den patient te verplaatsen, dus door het invoelen. De uitdrukkingsverschijnselen leert men kennen door de objectieve psychologie en met de kennis daarvan kan men zich verplaatsen, invoelen en dan leert men de subjectieve

verschijnselen kennen. Ook hier is er dus in wezen geen verschil in methode tusschen de phaenomenologie en de objectieve onderzoekingsmethode.

De innerlijke belevingen leert men kennen door het invoelen en zoo worden de begrijpelijke relaties gevonden. De hersenprocessen, die het gevolg zijn van de geestes-afwijkingen leert men vaststellen door de objectieve methode. Men besluit daaruit tot het bestaan van anatomische afwijkingen in het centrum van Broca bij motorische spraakstoornissen, tot anatomische afwijkingen in de centraalwindingen bij Jackson'sche epilepsie enz. Tot die overtuiging is men gekomen, omdat de obducties ons dit hebben geleerd en wij spreken dan van een causaal verband der verschijnselen.

Aan den anderen kant kan men de spraakstoornissen en de opvattingsstoornissen ook door invoeling dus op phenomenologische wijze leeren begrijpen. Wanneer men zich verplaatst in den toestand van iemand met sterke vermoeidheid of met zware migraine, dus de uiterlijke kenteekenen daarvan aanneemt, dan begrijpt men, dat hij moeilijk kan spreken en opvatten.

HOOFDSTUK XVIII.

ONDERZOEK NAAR DE EMOTIONALITEIT.

Invloed der emotionaliteit op autonome verschijnselen. — Plethysmogram, galvanogram. — Zweetsecretie. — Huidtemperatuur. — Huidweerstand. — Gelijktijdige bepaling van zweetsecretie, huidtemperatuur en huidweerstand. — Bloedsuikergehalte. — Basaal metabolisme.

De emotionaliteit kan, zooals wij zagen, bij normalen en bij patienten in hoedanigheid en graad verschillen. De wijze waarop en de mate, waarin de aandoenlijkheid zich vertoont, is van groot belang. In hoofdstuk IV is er op gewezen, dat de temperamentstypen van elkaar te onderscheiden zijn door de mate der emotionaliteit, der activiteit en der psychische nawerking. Deze typen stemmen met bepaalde praepsychotische toestanden overeen en daarom is het niet alleen voor de normale psychologie, maar ook voor de psychopathologie een dringende eisch de individueele verschillen van alle temperamentseigenschappen zoo nauwkeurig mogelijk te leeren kennen. De verschillen in activiteit en in psychische nawerking zijn, wij wezen daarop reeds, uit het gedrag der individuën en door het experiment vast te stellen. Onderscheiden onderzoekingsmethoden zijn daarvoor aan de hand gedaan. Op gelijke wijze kan men de verschillen in emotionaliteit opsporen. De uitdrukkingsverschijnselen van verschillende vormen der aandoeningen als depressie, exaltatie, angst, toorn enz., die reeds werden besproken, maken het mogelijk, ons in den gemoedstoestand van den patient te verplaatsen en zoo kunnen wij dus

phaenomenologisch den aard en veelal ook den graad der aandoening vaststellen. Het enquêteonderzoek heeft bovendien geleerd, dat onrustigheid en onzekerheid der bewegingen vooral door de emotionaliteit worden bevorderd, en omdat wij ons in die toestanden kunnen verplaatsen, is het mogelijk, ook daardoor een indruk te verkrijgen van den graad en soms ook van den aard der emotionaliteit. Er is evenwel, zooals wij weten, nog een andere groep van verschijnselen, die voor de beoordeeling der emotionaliteit dienstig kan zijn. Dit zijn de autonome verschijnselen, die in tegenstelling met de pas genoemde uitdrukkingsbewegingen niet of weinig afhankelijk zijn van den wil. Zij hebben hun eigen wettelijkheid en heeten daarom autonoom. Men heeft gemeend, dat in de subjectieve waarneming van deze verschijnselen het wezen der emotionaliteit moest worden gezocht. De onwaarschijnlijkheid van deze meening werd in het vorige hoofdstuk besproken.

Ook wanneer men meent, dat deze autonome verschijnselen als secundair moeten worden opgevat en dus slechts uitdrukkingsverschijnselen zijn, zullen zij, omdat zij met elke verandering in het gevoelsleven zich sterk wijzigen, een maat der emotionaliteit aangeven. Het is daarom noodig op enkele autonome verschijnselen de aandacht te vestigen.

In hoofdstuk VIII is door tal van voorbeelden er op gewezen, dat met elken prikkel of elke emotie de ademhalingscurve, het plethysmogram en het galvanogram veranderingen vertoonen. Daardoor werden wij in staat gesteld, functioneele gevoelsstoornissen van organische te onderscheiden. De allereerste veranderingen, die elke emotie op de polscurven en het plethysmogram uitoefent, bestaat in vermeerdering der polsfrequentie en in het verdwijnen van de zoogenaamde ademhalingsschommelingen. De beide volgende curven (fig. 79 en 80) geven daarvan voorbeelden.

Op de beteekenis van de psychogalvanische reactie werd ook reeds gewezen in hoofdstuk VIII. Bij het gelijktijdig regïstreeren van de ademhaling, het plethysmogram en het psychogalvanogram blijkt de invloed van elke psychische werkzaamheid op deze curven. De wijzigingen, die daardoor ontstaan, zijn in hoofdzaak afhankelijk van emotioneele invloeden, die gelijktijdig met elken geestelijken arbeid optreden, want evenals emoties na herhaling langzaam uitslijten, verzwakken ook de reacties in de ademhalingscurven, in het plethysmogram en in het

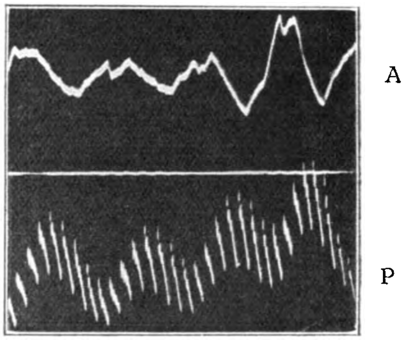


Fig. 79. Ademhalingsschommelingen in den slaap.

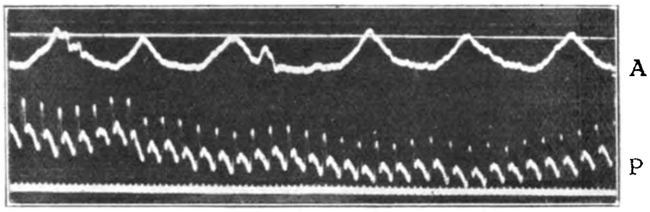


Fig. 80. Verdwenen schommelingen na een emotioneelen prikkel (toespraak, speldeprik, aandachtsconcentratie enz.).

galvanogram, wanneer de geestelijke arbeid wordt herhaald. Uit nevensgaande curve (fig. 81) blijkt, dat bij

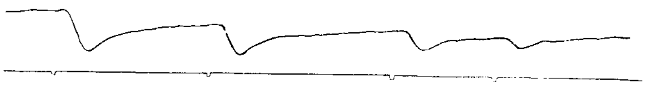


Fig. 81.

herhaling van een prikkel de psychogalvanische reactie telkens kleiner wordt.

Deze reactie op emoties geeft, zooals uit tal van voorbeelden is gebleken, een zeer betrouwbaar middel aan de hand, om organische zintuiganaesthesieën van functioneele te onderscheiden. Het is bekend, dat in emotioneele toestanden van duurzamen aard de zoogenaamde ademhalingsschommelingen verdwijnen en dat de curven een stijf en strak aanzien verkrijgen. Dit aspect kan ook het gevolg zijn van somatische invloeden als koorts, hartziekte, spierinspanning enz., maar bij uitsluiting van deze mogelijkheden wijst de strakheid op verhoogde emotionaliteit of op praeoccupatie. Het galvanogram gedraagt zich anders. Bij elke emotie verandert de curve van richting en daarom vertoonen sterk emotioneele personen, bij wie alle indrukken van buiten of eigen gedachten een krachtigen gevoelstoon bezitten, buitengewoon onregelmatige galvanogrammen.

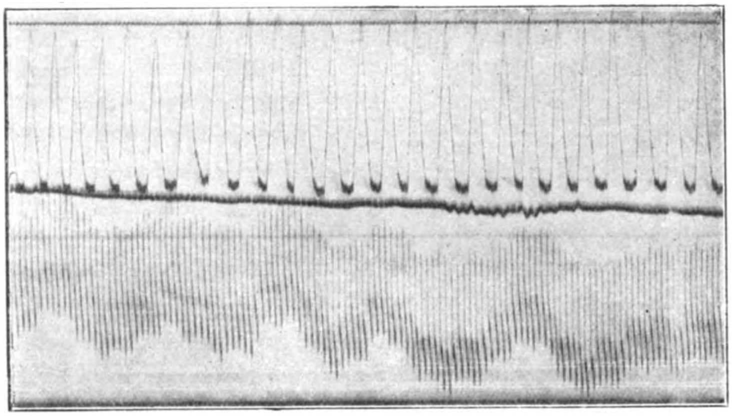

A
G
P

Fig. 82.

De curve in fig. 82 is genomen van een proefpersoon, die in een rustigen, kalmen toestand verkeert. Daarmee in overeenstemming zijn de ademhalingsschommelingen hier duidelijk zichtbaar.

In de curve van fig. 83 zijn de ademhalingsschomme-

lingen nog wel zichtbaar, maar toch minder duidelijk, terwijl het psychogalvanogram een zeer onregelmatig beloop heeft. Uit de voorlaatste curve besluiten wij tot een

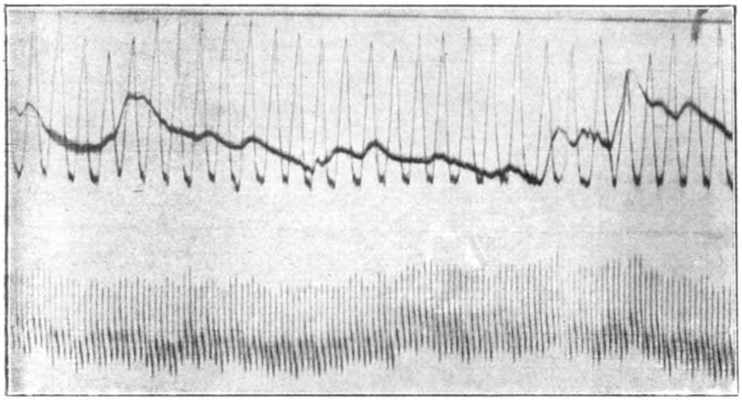


Fig. 83.

toestand van geringe, uit de laatste tot een toestand van grootere emotionaliteit.

Ook voor het opsporen van complexen is het psychogalvanisch onderzoek buitengewoon geschikt. Dit is reeds door *Veraguth* en vele anderen aangetoond. Uit een enkel voorbeeld wil ik dit duidelijk maken. Het jonge meisje, dat in hoofdstuk XII naar aanleiding van haar hysterische geheugenstoornissen werd besproken, had die defecten verkregen na een bezoek van den ambtenaar van de belastingen, waardoor zij in een sterk emotioneelen toestand geraakte en daarna belangrijke defecten in haar geheugen vertoonde. Zij wist van het verleden zeer weinig. Bovendien waren er duidelijke hysterische stygmata als hemihypaesthesie links, ovarie, sousmammaire enz. Het bezoek van den belastingambtenaar was haar onbekend. Door een geregelde behandeling keerden langzamerhand de verloren herinneringen terug en na enkele maanden was zij

geheel hersteld. Gedurende die behandeling werden bij de patiente herhaaldelijk associatieproeven in wakenden toestand en in hypnose verricht. De prikkelwoorden waren deels van indifferenten, deels van emotioneelen aard. Indifferent: tuin, bloem, koe, paard. Different: belasting, naam van den ambtenaar. De volgende curven geven de psychogalvanische reactie aan.

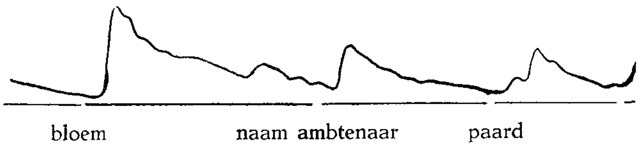


Fig. 84.

Curve (fig. 84) in wakenden toestand. De reacties op alle prikkelwoorden zijn ongeveer gelijk.

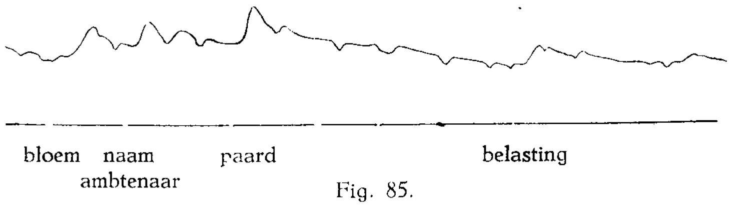


Fig. 85.

Curve (fig. 85) in wakenden toestand. Reactie op indifferente en differente prikkels zijn gelijk.

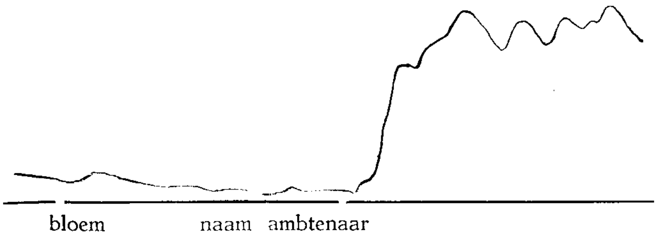


Fig. 86.

Curve (fig. 86) in hypnose, waarbij patiente in somnam-

bulen toestand verkeerde en dus na het ontwaken zich niets van het experiment herinnerde. Het verschil in reactie is duidelijk.

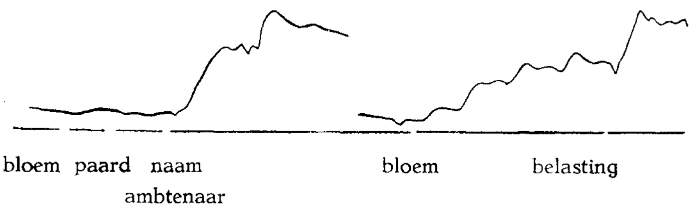


Fig. 87.

Curve (fig. 87) in hypnose. De reactie op differente prikkelwoorden is zeer sterk.

De ervaring leert, dat tengevolge van emotioneele invloeden de ademhaling en de pols sneller, de huidtemperatuur hooger en de zweetsecretie vermeerderd worden. Deze ondervinding is bevestigd door de enquête ter vaststelling van correlaties tusschen lichaamsbouw, physiologische functie en psychologische verschijnselen. Ook door het experiment is dit aangetoond. *Leschke*[1]) geeft een korte samenvatting van het oordeel van 20 onderzoekers, die zich hebben beziggehouden met de lichamelijke begeleidingsverschijnselen van psychische werkzaamheid. Uit de groote overeenstemming, die bij deze onderzoekers bestaat, mag worden geconcludeerd, dat door zintuigelijke lustgevoelens de polsfrequentie langzamer wordt, de polshoogte der perifere arteriën toeneemt, het polsvolume in den regel vermeerdert, de ademhaling sneller en volgens de meesten minder diep wordt, dat door intellectueele lustgevoelens de polsfrequentie toeneemt, de ademhaling sneller wordt en volgens sommigen minder diep. Omgekeerd worden door zintuigelijke onlustgevoelens de polsfrequentie langzamer,

---

1) Archiv f. d. ges. Psycholog. Bd. XXXI 1914.

de polshoogte der perifere arteriën minder hoog, het armvolume kleiner, de ademhaling minder frequent en oppervlakkiger. Uit deze samenvatting blijkt, dat men ook uit pols- en ademhalingsveranderingen conclusies mag trekken ten opzichte van den aard der emotie.

De ervaring, dat door elke emotie ook de zweetsecretie vermeerdert en de huidtemperatuur verhoogd wordt, is door het experiment gemakkelijk te bevestigen en omdat verschillende personen ten opzichte van de huidtemperatuur en de zweetsecretie op gelijke prikkels verschillend reageeren, kan door dit onderzoek tot de meerdere of mindere individueele vatbaarheid voor emoties worden besloten. Men dient hierbij in het oog te houden, dat niet alle indrukken bij verschillende personen gelijken invloed uitoefenen. Dit is reeds gebleken uit het onderzoek der complexen van hystericae.

Tusschen de zweetsecretie en de huidtemperatuur bestaat een nauwe relatie, omdat een verhoogde huidtemperatuur de zweetklieren prikkelt en omdat het verdampen van zweet de temperatuur verlaagt. Er is nog een ander verschijnsel, dat met de beide genoemde functies innig samenhangt nl. de weerstand van de huid voor electrische stroomen. Het verdient daarom aanbeveling bij elken patient deze drie functies gelijktijdig te onderzoeken. Het is noodig de methodes van dit onderzoek nader aan te geven.

Z w e e t s e c r e t i e komt door prikkeling van het zweetcentrum tot stand. Reflectorisch kan dit bijv. plaats vinden door de warmteprikkels van de huid en direct door prikkeling van het bloed, zooals bijv. bij koorts. Maar wij hebben nog te bedenken, dat de prikkelbaarheid der zweetklieren niet onder alle omstandigheden gelijk is. Bij emoties blijkt zij sterk verhoogd te zijn. Hystericae, neurasthenici en angstige melancholici bijv. zweeten meer dan normale personen. Verder is het bekend, dat bij laesies van de schors of van

de capsula interna de hemiplegische kant meer transpireert.

Voor het onderzoek der zweetsecretie is het noodig een bruikbare methode te bezitten, om de hoeveelheid zweet, die gedurende een bepaalden tijd door een omschreven huidoppervlak wordt afgescheiden, te kunnen meten. De meeste methodes zijn ruw en onbetrouwbaar. Men kan het zweet absorbeeren in watten of in vloeipapier en daarna wegen. Deze methode heeft wel eenig resultaat opgeleverd, maar nauwkeurige uitkomsten zijn daarmee toch niet verkregen. Ook de palpatiemethode, waarbij door strijken met den vinger over de huid uit de meerdere of mindere stroefheid een indruk over de zweetsecretie kan worden verkregen, is onnauwkeurig. Een betere methode, die ik in de Groningsche kliniek heb toegepast, is de volgende. Kleine ronde glazen schaaltjes met een diameter van 2½ cM. en een hoogte van 3½ cM. (fig. 88), dus van bepaalden inhoud, waarin glaswol is gebracht, dat gedrenkt is in ongeveer 5 ccM. geconcentreerd zwavelzuur, worden gedurende 5 minuten op de huid geplaatst, zoodat de hoeveelheid zweet van een omschreven oppervlak wordt geabsorbeerd.

Fig. 88.

Er moet nauwkeurig op worden gelet, dat de caoutchoucstop, die de opening van het schaaltje afsluit, niet eerder dan onmiddellijk voor het opzetten op de huid wordt afgenomen en dadelijk na de proef weer wordt opgezet. Door weging voor en na de proef is nauwkeurig de hoeveelheid zweet te bepalen. Het onderzoek van 10 normale personen, van 10 hystericae, van 5 neurasthenici, van 10 angstige melancholici, wees uit, dat gemiddeld de hystericae en neurastenici viermaal, de angstige melancholici zesmaal zooveel zweet afscheiden als de normalen (fig. 89).

De huidtemperatuur kan op verschillende wijzen worden gemeten. Eén constantaan-koperelement wordt op

de huid geplaatst en één in een flesch met ijswater. De door het verschil in warmte ongewekte stroom wordt door een galvanometer, die zoodanig geijkt is, dat uit den uitslag de temperatuur in graden kan worden afgelezen, gemeten. De proeven worden genomen in een vertrek, waarin de temperatuur ongeveer 20° C. bedraagt. Wij gaan na in de eerste plaats, hoeveel tijd noodig is om den galvanometer 5° C. boven de kamertemperatuur te doen oploopen en in de tweede plaats, hoeveel graden de temperatuur oploopt in een bepaalden tijd, bijv. in 30 sec. na plaatsing van het element op de huid.

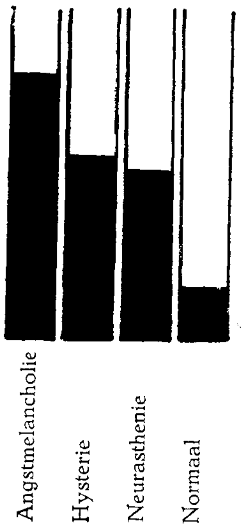


Fig. 89.

Uit enkele voorbeelden moge blijken, dat door deze beide methodes kan worden aangetoond, dat de emotionaliteit met een verhooging der huidtemperatuur gepaard gaat. De snelheid, waarmee de galvanometer stijgt, en de hoogte, die hij binnen een bepaalden tijd bereikt, zijn beide afhankelijk van de huidtemperatuur.

Uit een groot aantal onderzoekingen, waarvan hier slechts enkele voorbeelden ter illustratie zullen worden gegeven, is gebleken, dat de huidtemperatuur ook op onbedekte deelen van het lichaam niet overal dezelfde is. In de volgende tabellen wordt de temperatuur van den handrug met die van de slaapstreek vergeleken. In de eerste tabel wordt aangegeven, hoeveel seconden noodig zijn bij applicatie van het element op den handrug en op de slaapstreek om de temperatuur 5° C. te doen oploopen. In de tweede tabel wordt aangegeven, tot welke deelstreep de galvanometer stijgt in 30 seconden.

	Verhooging van 5° C.		Temperatuur na 30 sec.	
	handrug	slaapstreek	handrug	slaapstreek
A	6.2 sec.	4.5 sec.	30.6	33.4
B	6.4 „	5.4 „	30.2	33.1
C	6,3 „	4.3 „	28.4	31.3
D	6.7 „	5.1 „	31.9	33.0
E	5,1 „	4.3 „	32.0	32 6

De temperatuur van de slaapstreek is dus hooger, dan die van den handrug.

De invloed van psychische werkzaamheid, die altijd met emotie gepaard gaat, wordt duidelijk uit de temperatuurs-bepalingen voor en gedurende het verrichten van kleine rekensommetjes.

Hand		Hoofd	
Verhooging van 5° C.		Temperatuur na 30 sec.	
rust	arbeid	rust	arbeid
6.3	5.5	32.6	33.0
6.2	5.1	30.0	31.0
5.1	4.4	28.0	30.0
6.1	5.3		
7.3	7.0		

De huidtemperatuur van de hand en het hoofd worden dus blijkens de volgende tabel allebeide hooger door geestelijken arbeid.

De invloed van geestelijken arbeid blijkt ook, wanneer men den galvanometeruitslag bepaalt bij aanraking van de hand met het element gedurende slechts 1 sec., terwijl de proefpersoon in rust is en terwijl hij met de oplossing van rekensommetjes bezig is.

	Hand		Hoofd	
	rust	rekenen	rust	rekenen
J. B. . . .	2.9	3.4	4.4	4.9
C.	4.8	4.9	5.9	7.2
G. d. B.. .	4.4	6.6	6.0	6.2
T. B.. . .	2.2	4.7	5.3	5.6
B.	3.1	5.0	4.7	5.0

Wanneer men den uitslag van den galvanometer photographeert, krijgt men curven, die ook dadelijk een inzicht geven in de emotionaliteit. Bij het opzetten van het constantaan-koperelement wijkt de galvanometer eerst snel uit tot een bepaalde hoogte en later langzamer. Dit is op onderstaande curven fraai te zien. Curve I is van een normaal persoon, curve II van een hystericus en curve III van een angstige melancholica (fig. 90). De hoogte van den

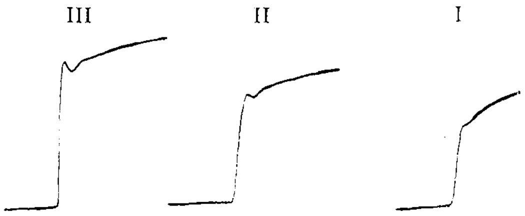


Fig. 90.

uitslag neemt toe met de emotionaliteit. Bovendien blijkt de opstijgende lijn in curve III veel steiler te verloopen dan die van curve II en vooral dan die van curve I. De vorm en hoogte van de curven geven dus een maat van de emotionaliteit.

Een tweede methode om de huidtemperatuur vast te stellen, geschiedt door de uitstralende warmte van het

lichaam te meten. Daarvoor wordt een thermozuil in zoodanig verband met een spiegelgalvanometer gebracht, dat elke temperatuurwisseling in de thermozuil onmiddellijk door een galvanometeruitslag, die op een verdeelde schaal wordt geprojecteerd, wordt aangegeven. Het is noodig deze proeven te nemen in een vertrek, waar zooveel mogelijk elke luchtstroom wordt vermeden, omdat de thermozuil op elke lichte luchtbeweging reageert. Het lichaamsdeel, waarvan men de uitstraling wil meten, wordt een seconde op een bepaalden afstand van de thermozuil gebracht en de uitslag wordt van den verdeelden graadboog, die op 1 Meter afstand van de zuil is opgesteld, afgelezen. De uitstralende warmte is niet van alle lichaamsdeelen dezelfde. In onderstaande curven (fig. 91) zijn vergelijkingen gemaakt. De

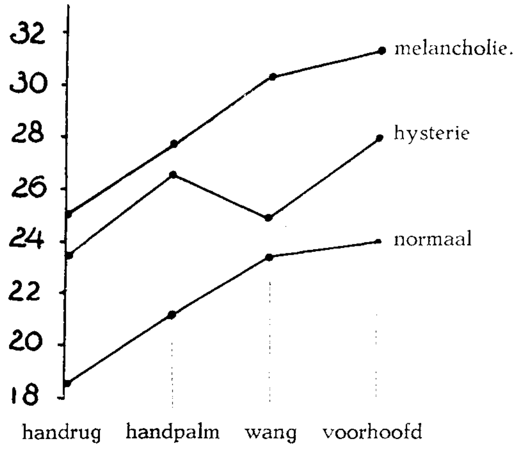
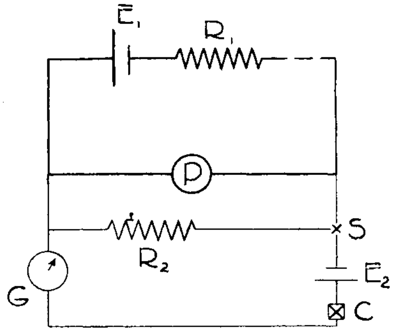


Fig. 91.

uitstralende warmte van handrug, handpalm, wang en voorhoofd werd bepaald bij 16 normalen, 8 hystericae en 9 melancholici. Het verschil is duidelijk. De curven geven de gemiddelde waarden der uitstralende warmte van de lichaamsdeelen der proefpersonen. Alle patienten hadden voor de proef $1\frac{1}{2}$ uur in dezelfde temperatuur doorge-

bracht. Het is duidelijk, dat de emotionaliteit grooten invloed op de uitstraling uitoefent. De meest emotioneele patienten, de melancholici, hebben de sterkste en de minst emotioneele, de normalen, de geringste uitstraling.

De huidweerstand wordt op de volgende wijze gemeten. Proefopstelling voor het meten van den huidweerstand (fig. 92):



Dikke lijn = 1e stroomketen.
Dunne lijn = 2e stroomketen.
E_1 = accubatterij 10 volt.
E_2 = accubatterij 4 volt.
R_1 = 100000 Ω.
R_2 = regelbare weerstand.
P = proefpersoon.
G = spiegelgalvanometer.
S = omschakelaar.
C = compensatieinrichting.

Fig. 92. (Schematisch).

Door den P wordt een stroom afkomstig van E_1 (10 V) geleid. Deze stroom passeert ook R_1, om veranderingen, die tijdens de proef in de E M K van P mochten optreden, verwaarloosbaar te maken. Een afgetakte stroom gaat door den galvanometer (G), die door middel van E_2 (4 V) en de compensatieinrichting (C) op 0 kan worden gebracht. Daarna wordt door middel van S de eerste stroomketen uitgeschakeld en R_2 ingeschakeld. R_2 wordt zoo geregeld, dat de uitslag van G gelijk is aan den uitslag, voordat er gecompenseerd was. De weerstand van P is dan door R_2 vervangen en kan daarop afgelezen worden.

De inschakeling van den proefpersoon geschiedt door kleine plaatjes te verbinden aan de binnenvlakte van den eersten en den vierden vinger van dezelfde hand.

Een andere in de kliniek gebruikte methode berust op hetzelfde principe. Een electrische stroom, die door een

zijketen gaat, wordt zoodanig afgestompt, dat de galvanometer op 0 staat. Wordt nu het menschelijk lichaam ingeschakeld, dan neemt de galvanometer door den vermeerderden weerstand een anderen stand in en door nu zooveel weerstand uit te schakelen, dat de galvanometer tot den oorspronkelijken stand terugkeert, kan men den ingevoegden weerstand meten. Bij deze proefopstelling (fig. 93) werden vochtig gemaakte koolstaven in de beide handpalmen geappliceerd. Wegens het grootere oppervlak der koolstaven is het te begrijpen, dat de op deze wijze gemeten weerstand kleiner is.

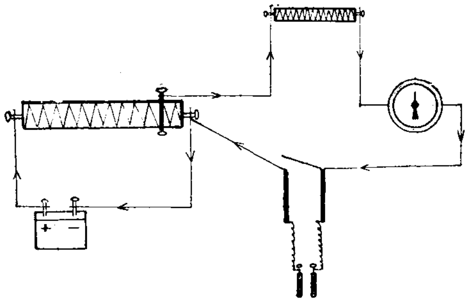


Fig. 93. Schematisch.

Met deze methodes werden vele weerstandsmetingen gedaan bij normale personen onder verschillende psychische omstandigheden. Nadat de proefpersoon ongeveer een half uur rustig te bed heeft gelegen, worden om de twee minuten metingen verricht. Het gelukte daarbij dikwijls den weerstand gedurende den slaap, gedurende wakenden toestand, gedurende intellectueelen arbeid en na een emotie te meten. De verkregen waarden zijn individueel zeer verschillend, maar bij alle personen wordt de weerstand tengevolge van emotie of intellectueele inspanning onmiddellijk veel lager. In de meeste gevallen stijgt de weerstand dadelijk of spoedig na het ophouden van de emotie of van den intellectueelen arbeid. De tijden van slaap, van intellectueelen arbeid, van emotie en van nawerking van den arbeid zijn door de lijnen A, B, C en D aangegeven. Zie tabel en fig. 95 p. 524.

De bruikbaarheid voor het vaststellen van emoties en van intellectueele inspanning blijkt uit deze curven. De huidweerstand reageert onmiddellijk. Het is niet mogelijk, om het groote aantal onderzoekingen, dat ik in de kliniek verrichtte, hier te vermelden en dit is ook niet noodig, omdat uit de hierbij gegeven curven voldoende blijkt, welk een gevoelig reagens wij in het onderzoek van den huidweerstand bezitten voor de bepaling van den bewustzijnsgraad. Bij alle proefpersonen is de weerstand in den slaap het grootst en wij zien dien bij het dieper worden van den slaap steeds toenemen. Bij het ontwaken wordt plotseling de weerstand geringer en bij emoties of geestelijke inspanning neemt hij nog meer af, terwijl na de inspanning de weerstand weer geleidelijk toeneemt. Dit alles is in de curven van fig. 95 duidelijk zichtbaar.

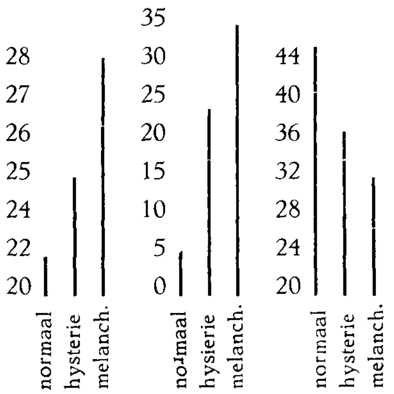


Fig. 94.

Bij vele personen werden de bovengenoemde onderzoekingsmethodes afzonderlijk, maar ook in combinatie met elkaar, verricht. Uit de bovenstaande curven blijkt duidelijk de invloed van de emotionaliteit op de huidtemperatuur, op de zweetsecretie en op den huidweerstand (fig. 94). De gemiddelde uitstralende warmte van handrug, handpalm, wang en voorhoofd van 16 normale personen, 8 hystericae en 9 melancholici is in de eerste curve, de gemiddelde zweetsecretie in mgr. gedurende 5 min. van 10 normalen, 10 hystericae en 12 angstige melancholici is in de tweede curve, de gemiddelde huidweerstand van 12 normalen, 10 hystericae en 10 melancholici is in de derde curve uitge-

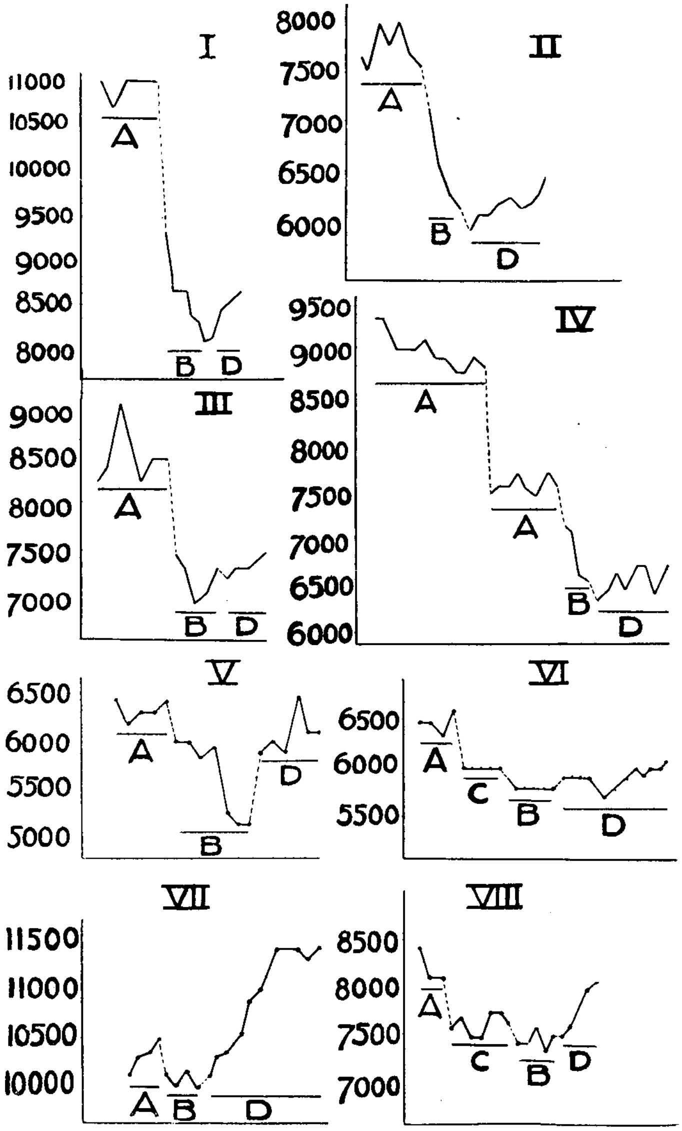


Fig. 95.

A = slaap of sufheid.
B = intellectueel werk als rekenen.
C = emotie (schrik).
D = nawerking van intellectueelen arbeid.

Curve I. A. In rust is de weerstand hoog.
B. Bij intellectueele inspanning is de weerstand veel geringer en neemt steeds af.
D. Na inspanning stijgt de weerstand.

Curve II. A. In rust is de weerstand hoog.
B. Bij intellectueele inspanning geringer.
D. Na inspanning stijgt de weerstand.

Curve III. A. In rust is de weerstand hoog.
B. Bij intellectueele inspanning lager.
D. Na inspanning stijgt de weerstand.

Curve IV. A. In slaap is de weerstand hoog.
A. Bij ontwaken lager, maar nog hoog.
B. Bij intellectueelen arbeid lager.
D. Na inspanning lichte stijging.

Curve V. A. In rust is de weerstand hoog.
B. Bij intellectueelen arbeid lager.
D. Na inspanning weer hoog.

Curve VI. A. In rust is de weerstand hoog.
C. Bij schrik onmiddellijk lager.
B. Bij intellectueelen arbeid laag.
D. Na arbeid stijging.

Curve VII. A. In rust lichte stijging.
B. Bij arbeid lager.
D. Na arbeid sterke stijging.

Curve VIII. A. In rust hooge weerstand.
C. Bij emotie onmiddellijk lager.
B. Bij arbeid lager.
D. Na arbeid stijging.

drukt. Het is duidelijk, dat de huidtemperatuur en zweetsecretie met versterking der emotionaliteit toenemen, terwijl de huidweerstand daarentegen afneemt. Bovendien blijkt ook inspannende intellectueele arbeid grooten invloed te hebben. Bij mijzelf bepaalde ik de uitstralende warmte vlak voor en vlak na een inspannend college. Er bleek een aanzienlijk verschil te bestaan.

Nog op een ander feit, dat niet van belang ontbloot is, moet ik wijzen. Bij 8 normalen en 6 hystericae, die voor de proeven, wat betreft de temperatuur der omgeving, de voeding en de lichamelijke inspanning onder dezelfde omstandigheden hadden verkeerd, werd de gemiddelde huidtemperatuur en de gemiddelde zweetsecretie bepaald van de linker hand voor en na de applicatie van een heeten luchtstroom (phön) gedurende 5 min. op den rechter arm. De gemiddelde huidtemperatuur vóór de phönbehandeling der normalen bedraagt 23.8° C., die der hystericae 23.9° C., na de phönbehandeling van de normalen 23.6, van de hystericae 23.4. Door de warmteapplicatie rechts is dus in beide gevallen een lichte temperatuursdaling links ontstaan, bij de hystericae meer dan bij de normalen.

Wanneer men deze phönbehandeling op gelijke wijze bij dezelfde normalen en dezelfde hystericae toepast aan den rechter kant en tevens de zweetsecretie van de linker handpalm bepaalt voor en na de phönbehandeling, dan blijkt, dat vóór de phönbehandeling de gemiddelde zweetsecretie der normalen 13 mgr., der hystericae 18 mgr. is, terwijl na de phönbehandeling de zweetsecretie der normalen slechts 13.8 mgr. en die der hystericae 24.5 mgr. is. Hieruit blijkt, dat de huidtemperatuur, die vóór de phönbehandeling hooger is dan normaal, daarna lager is, terwijl de phönbehandeling bij de normalen slechts een geringe, bij de hystericae een belangrijke vermeerdering der zweetsecretie tengevolge heeft. De verlaging der huidtemperatuur bij emotioneele personen tengevolge van warmteapplicatie moet

aan de vermeerderde zweetsecretie worden toegeschreven.

Van groot belang is verder het feit, dat het bloedsuikergehalte onder invloed van emoties gewijzigd wordt. In de kliniek te Groningen hebben *Kooy* [1]) en later *Teenstra* [2]) daarover onderzoekingen verricht. Zij konden vaststellen, dat een verhoogde emotionaliteit regelmatig met een vermeerdering van het bloedsuikergehalte gepaard gaat. Bij 15 melancholici vond *Teenstra*, dat bij de sterker geëmotioneerden frequenter hyperglycaemie werd gevonden dan bij de minder geëmotioneerden. Ook kon in enkele gevallen bij denzelfden patient worden aangetoond, dat tengevolge van een versterkte emotionaliteit het bloedsuikergehalte toenam. Deze zelfde bevindingen konden bij lijders aan dementia praecox worden vastgesteld. *Kooy* vond bij angstige patienten de hoogste bloedsuikerwaarden.

Door een onderzoek van *Zeckel* [3]), dat in de Groningsche Psychiatrische kliniek werd verricht, kon worden aangetoond, dat er tusschen emotionaliteit en zuurstofverbruik verband bestaat. Bij geremde melancholici werd in alle gevallen een belangrijke daling der grondstofwisseling gevonden, die bijna steeds pathologisch lage waarden aannam. In die gevallen werden meestal ook andere somatische verschijnselen van remming gevonden. De lijders aan dementia praecox met een sterke apathie hadden een lagere grondstofwisseling dan de meer emotioneele. Ook bij epileptici bleek de daling der stofwisseling met de sterkte der dementie toe te nemen. Hoewel patienten in een affecttoestand wegens de motorische onrust weinig geschikt zijn voor dit onderzoek, kon in enkele gevallen toch worden vastgesteld, dat bij een verhoogde emotionaliteit zonder remmingsverschijnselen de grondstofwisseling verhoogd was.

---

1) Kooy. „Hyperglycaemia in Mental Disorders" Brain 1919.
2) Teenstra, P. E. M. Proefschrift Groningen 1929.
3) Zeckel, A. Proefschrift Groningen 1929.

HOOFDSTUK XIX.

WILSUITINGEN.

Reflexen.

Wilsuitingen worden verdeeld naar het aantal, naar de kracht en naar den aard der motieven, waarop gehandeld wordt. — Reflexen: reflextijd, onderlinge remming der reflexen. — De primitieve reflexen keeren terug bij bewustzijnsinzinking. — Hoest- en niesreflex, urineloozing, speekselafscheiding, maag- en darmbeweging, traanafscheiding, urinesecretie.

Wat er in ons omgaat, wanneer wij iets willen, blijkt uit de handelingen. De psychische werkzaamheid der wilsuitingen komt overeen met den geestelijken arbeid, dien wij bij het denken hebben leeren kennen. Evenals daar een probleemstelling op den achtergrond van het bewustzijn door hare secundaire functie richting geeft aan den gedachtengang, de voorstellingen, die dienstig kunnen zijn voor de oplossing van het probleem, te voorschijn roept en andere terugdringt, evenzoo is er bij het willen een doelvoorstelling in secundaire functie, die de motieven voor onze handelingen opwekt en zoodanig regelt, dat de voorstellingen, die nuttig kunnen zijn voor het bereiken van dat doel boven anderen, naar voren komen. Bij een voorgenomen bezoek aan iemand bijv. worden allerlei toebereidselen en plannen, die met het doel in verband staan, overwogen, zonder dat voortdurend aan dit doel wordt gedacht. Voor men tot de handeling overgaat, wordt overleg gepleegd, de motieven voor en tegen worden gewikt en

gewogen, tot eindelijk één met sterke kracht naar voren treedt, de andere verdringt en dan alleen het bewustzijn beheerscht. Het besluit, of het doel al dan niet zal worden aanvaard, is dan genomen. Door het wilsbesluit worden de bewegingsvoorstellingen, die noodig zijn voor de handeling, opgeroepen en bij een volledige concentratie van de aandacht op die bewegingsvoorstellingen komt de handeling tot stand.

Bij normale menschen bestaan er groote individueele verschillen in aard, snelheid enz. der handelingen. De oorzaak daarvan moet vooral worden gezocht in een verschil in werkzaamheid der motieven, waarop de handelingen berusten. Voor sommigen zijn slechts weinig motieven noodig, om tot een besluit te komen; voor anderen daarentegen worden alle ervaringen overwogen, of men het doel al dan niet zal aanvaarden. Tot de eersten behooren de primairfunctioneerenden, tot de laatsten de secundairfunctioneerenden. Een tweede individueel verschil is gelegen in de snelheid om tot een besluit te komen. Sommige menschen handelen reeds snel op zwakke motieven, anderen langzamer, zij hebben veel sterkere motieven noodig. De individuen der eerste groep behooren tot de actieven, die der laatste tot de niet-actieven. Een derde individueel verschil is ten slotte gelegen in den aard der motieven, waarop bij voorkeur wordt gehandeld. De eene mensch heeft steeds zijn aandacht op eigen voordeel gericht, de andere meer op het lot van zijn medemensch en op dat der gemeenschap. Tot de eerste groep behooren de egoisten, tot de laatste de altruisten. Deze drie oorzaken voor het verschil in het handelen zijn voor de beoordeeling van het normale temperament en karakter van groot belang, maar voor de psychopathologie zijn zij nog van veel grooter beteekenis. Achtereenvolgens zullen wij deze drie invloeden op het handelen nader onder het oog zien.

Het a a n t a l w e r k z a m e m o t i e v e n. Het kind

handelt eerst op een zeer gering aantal motieven. Het grijpt naar brandende voorwerpen, naar scherpe messen, raapt koekjes van de vuile straat op en steekt die in den mond. Tegenmotieven, die op ouderen leeftijd onmiddellijk opduiken, bestaan nog niet. Deze ontwikkelen zich langzaam na rijpere ervaring. Idioten en imbecillen gedragen zich in dit opzicht als kinderen. Een enkel motief voert tot de handeling. Daarmee hebben wij rekening te houden, wanneer ons oordeel over de toerekenbaarheid der handelingen van zwakzinnigen wordt gevraagd. Het komt ook voor, dat de motieven wel tot ontwikkeling zijn gekomen, maar dat onder gegeven omstandigheden slechts enkele tot het vormen van het wilsbesluit hebben meegewerkt. Normaal is dit bijv. het geval bij sterke emoties, onder invloed van affecten. In heftigen toorn wordt meestal gehandeld zonder overleg. Tal van motieven, die onder gewone omstandigheden de handeling zouden hebben geremd, blijven achterwege. Bij zeer sterke emoties wordt geen enkele handeling verricht en dan spreken wij van emotiestupor. Bij examens komt het herhaaldelijk voor, dat eerst in het geheel geen antwoord is te verkrijgen, terwijl later, wanneer de candidaat op zijn gemak is gezet, blijken van voldoende kennis worden gegeven. Is het affect voorbij, dan komen de tegenmotieven boven. Niet alleen toorn, maar ook wantrouwen en depressie storen een rustig overleg. Wanneer slechts weinige motieven werkzaam zijn, dan spreekt men van automatische of wilszwakke handelingen, die vooral door onbezonnenheid gekenmerkt zijn en daarom ook onbezonnen handelingen genoemd kunnen worden. De wilskrachtige handelingen onderscheiden zich daarvan, doordat alle ervaringen, waarover te beschikken valt, meewerken tot het nemen van een besluit. De wilskrachtigheid is dus een uiting van een sterk werkende alzijdige secundaire functie, terwijl de wilszwakte door de primaire functie wordt bevorderd.

REFLEXEN.

Bij wilszwakke handelingen is derhalve het overleg zeer gering. Wij kunnen ons toestanden voorstellen, waarbij die psychische werkzaamheid zoo kort duurt en zoo weinig intensief is, dat zij aan de waarneming van het individu ontsnapt. Wanneer onmiddellijk aan den prikkel bewegingen, secretorische of vasomotorische verschijnselen zich aansluiten, dan spreekt men van reflexen, zooals in hoofdstuk I is meegedeeld. De reflexen worden gewoonlijk tot het gebied der physiologie gerekend, omdat de psychische werkzaamheid daarbij ontbreekt. De physioloog zegt, dat door den prikkel in de sensibele zenuw veranderingen worden teweeggebracht, waardoor motorische cellen worden geactiveerd. Aan een van de eenvoudigste reflexen, den kniereflex, is dit gemakkelijk te demonstreeren. Door een slag op het ligamentum patellare ontstaat een rekking van den quadriceps, waardoor de daarin verloopende sensibele zenuwuiteinden geprikkeld worden. Deze prikkel wordt voortgeleid naar het ruggemerg en veroorzaakt daar activeering van de motorische zenuwcellen, waardoor samentrekking van den quadriceps ontstaat. Toch zijn er bij deze opvatting enkele verschijnselen moeilijk te begrijpen. Het is bekend, dat van uit het cerebrum onophoudelijk een remmende invloed op de kniereflexen wordt uitgeoefend, want tengevolge van laesie der pyramidebaan in de hersenen of in het ruggemerg is de patellairreflex verhoogd. Een begrijpelijke verklaring van dit verschijnsel wordt door de physiologie niet gegeven. Evenmin is dit het geval voor een ander verschijnsel, dat bij de reflexen een rol van beteekenis vervult. *Sherrington* heeft aangetoond, dat bij de willekeurige contractie van een spier een gelijktijdige verslapping van de antagonisten optreedt. Hetzelfde vindt plaats bij den kniereflex. Bij de reflectorische samentrekking van den quadriceps ver-

slappen de buigers van het been. Physiologisch is het niet duidelijk, waardoor de remmende invloed van de groote hersenen wordt veroorzaakt en eveneens is het moeilijk te begrijpen, waarom een prikkel, die samentrekking van een spier tengevolge heeft, een gelijktijdige verslapping van den antagonist zou bewerkstelligen. Wanneer wij nu gerechtigd zijn, om de reflexen ook van psychologischen kant te bekijken, dan is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat daar een meer bevredigende verklaring zou kunnen worden gegeven. Dit recht bestaat m.i. zonder twijfel, ook zelfs bij het bestaan van voldoende physiologische interpretatie, want wanneer het gelukt tusschen de reflexen en de hoogere wilsuitingen een geleidelijken overgang, een zekere mate van continuiteit aan te toonen, zoodat de wel overwogen handelingen als de hoogste, de reflexen als de laagste wilsuitingen mogen worden opgevat, en wanneer verder kan worden bewezen, dat de reflexen aan dezelfde wettelijkheden onderworpen zijn als de hoogere wilsuitingen, dan spreekt het vanzelf, dat de reflexen met evenveel recht tot de psychologische als tot de physiologische verschijnselen kunnen worden gerekend.

Het feit, dat bij de reflexen geen bewuste wilsimpulsen bestaan, kan moeilijk tegen de psychologische interpretatie worden aangevoerd. Het dagelijksch leven en de pathologie leveren tal van voorbeelden, waarbij de motieven der handelingen onbewust blijven. En ook experimenteel is dit gemakkelijk aan te toonen. In hoofdstuk V bij de behandeling van de onderbewuste psychische verschijnselen is er op gewezen, dat de taktvolle en intuitieve handelingen, de uitingen van menschenkennis enz. berusten op vroegere ervaringen, die niet altijd bewust worden. Ook de experimenten in hypnotischen toestand leerden ons met zekerheid het bestaan van onderbewuste psychische inhouden kennen. De werking daarvan op het bewustzijn bleek duidelijk uit de posthypnotische werking van suggesties,

waarvan de patient zich in wakenden toestand niets herinnerde. Hieruit blijkt dus, dat ook bij de hoogere wilsuitingen de motieven voor de handelingen niet altijd bewust worden.

Het niet bewust worden der wilsimpulsen komt derhalve ook voor bij handelingen, die door iedereen tot de psychologie worden gerekend. Wanneer men nu ook nog kan aantoonen, dat de reflexbewegingen aan dezelfde wettelijkheden onderworpen zijn als de hoogere wilsuitingen, dan bestaat er niet het minste bezwaar, ze van uit een psychologisch gezichtspunt te beschouwen. Daarmee is niet gezegd en daarop wil ik nadrukkelijk wijzen, dat een physiologische opvatting verkeerd zou zijn. Integendeel, ik ben ervan overtuigd, dat ook langs physiologischen weg een zeer bevredigende verklaring zal kunnen worden gevonden. Beide interpretaties hebben recht van bestaan. Wat op de eene manier voorloopig moeilijk voor uitleg vatbaar is, kan blijken op de andere begrijpelijk te zijn. Een dubbele interpretatie is van zoo groot gewicht, omdat zij ons inzicht verruimt.

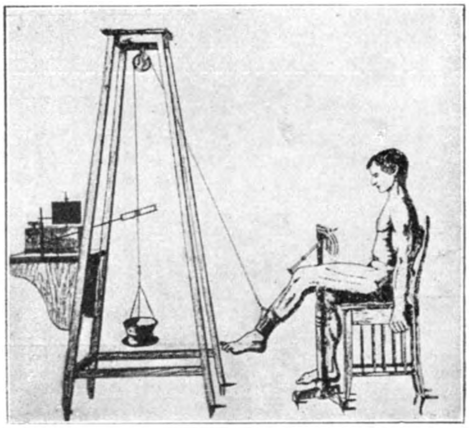


Fig. 96.

De overeenstemming tusschen bewuste wilsuitingen en reflexen blijkt allereerst in de overeenkomst tusschen reactietijd en reflextijd. Voor het onderzoek van den reflextijd, den tijd, die tusschen prikkel en reactie ligt, moeten wij de reflexen registreeren. Daarvoor bestaan verschillende

methodes. De beste is waarschijnlijk die met den snaargalvanometer. Men kan ook gebruiken het toestel van *Sommer*, later verbeterd door *Weiler*. Zie fig. 96, overgenomen van *Weiler*.

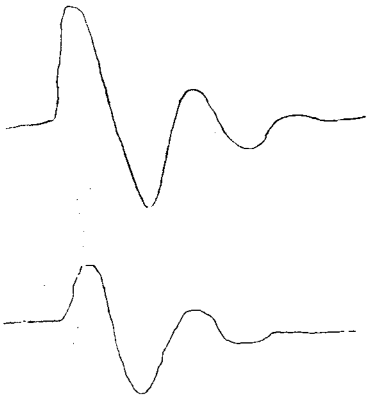


Fig. 97.

De werking van dit toestel is duidelijk. De reflextijd kan worden geregistreerd door een electrische contactsluiting van den reflexhamer en de kniepees op den kymograaf te registreeren. De reflexbeweging wordt dan eveneens opgeteekend door een schrijfpen. Door de contractie van de quadriceps worden de buigers van het onderbeen gerekt, waarvan een reflectorische contractie van die spieren het gevolg is. Wij registreeren dus niet eenvoudig de quadricepsbeweging, maar ook die van de buigers, waardoor de curve den in fig. 97 aangeduiden vorm aanneemt.

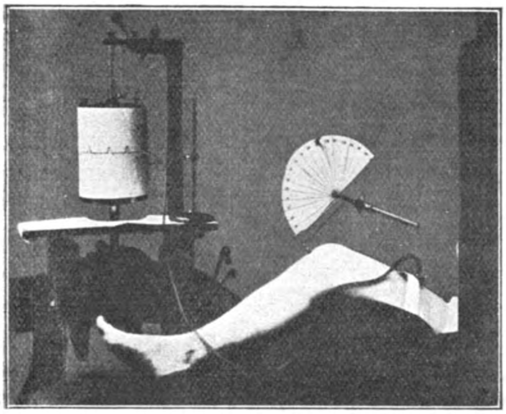


Fig. 98.

Een andere eenvoudiger methode is de volgende (fig. 98).

Een luchthoudende pelotte, welke door een gummibuis

in verbinding staat met een tamboertje met schrijfpen, wordt op den quadriceps bevestigd. De reflexbeweging van den quadriceps zal door luchtverplaatsing in het tamboertje de schrijfpen in beweging brengen. De op deze wijze verkregen curve vertoont een kleine verheffing, welke onmiddellijk aan de reflexcurve voorafgaat (fig. 99).

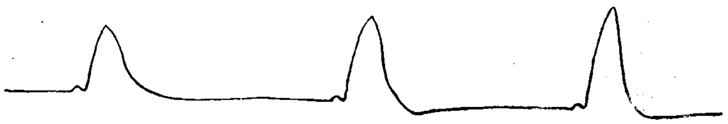


Fig. 99.

Deze verheffing wordt veroorzaakt door een kleine spierrekking ten gevolge van den neervallenden hamer, waardoor eveneens een luchtverplaatsing in de tamboer optreedt. Door die spierrekking worden de sensibele zenuwen in de spier geprikkeld en daardoor ontstaat de reflexbeweging. De lengte van de kleine verheffing, die overeenkomt met den reflextijd, is gemakkelijk in $\frac{1}{100}$ sec. uit te meten. Hoe verhouden zich nu deze reflextijden tot de reactietijden? Het is bekend, dat de reactietijd afhankelijk is van de sterkte van den prikkel en omdat de centripetale en centrifugale geleidingstijden constant zijn, moeten de schommelingen veroorzaakt worden door den associatietijd, die langer duurt, naarmate er meer overleg noodig is, om de beweging zoo nauwkeurig mogelijk en met de juiste kracht te doen plaats hebben. De reactietijd is ceterus paribus bij sterke prikkels korter dan bij zwakke nauwelijks waarneembare, bij drempelwaarden. Voor de reflexen geldt hetzelfde, zooals uit de volgende tabel blijkt. De sterkte van den prikkel werd bepaald door den hamer langs een graadboog van verschillende hoogte te laten vallen. Uit fig. 100 blijkt reeds, dat bij versterking van de reflexen de reflextijd korter is en ook

uit de uitmetingen blijkt dit duidelijk. Het arithmetisch

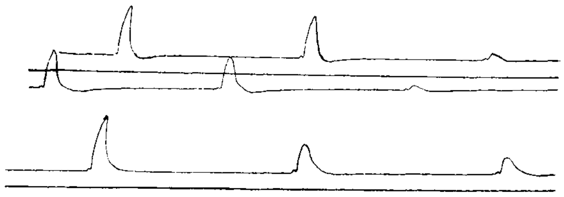


Fig. 100.

gemiddelde werd bepaald van twintig slechts zeer weinig van elkaar verschillende waarden.

Normale personen	Gemiddelde reflextijd in sec. Valhoogte v/d hamer 40°	Gemiddelde reflextijd in sec. Valhoogte v/d hamer 80°	Gemiddelde reflextijd in sec. Valhoogte v/d hamer 120°
W.	0.067	0.056	0.052
Dr. W.. . .	0.046	0.042	0.042
V.	0.045	0.044	0.041

Geheel in overeenstemming met deze getallen zijn die van de verhoogde reflexen tengevolge van pyramidebaan-aandoeningen.

	Diagnose	Gemiddelde reflextijd in sec. Valhoogte v/d hamer 120°
G. J.	Tumor myeli	0.038
J. W..	Syringomyeli	0.030
J. B.	Multiple sclerose	0.037
E. B.	Multiple sclerose	0.030
S. S.	Multiple sclerose	0.032
B. V..	Multiple sclerose	0.031

Fig. 101.

Het verschil in duur van den reflextijd tusschen de normale curve en die der pyramidebaanaandoening is uit figuur 101 dadelijk zichtbaar.

Behalve in de overeenkomst tusschen reactietijd en reflextijd bestaat er een groote gelijkenis in de remmingsverschijnselen.

In hoofdstuk V werd de beteekenis der remming uiteengezet. Ik wees er op, dat de remmingswetten zich niet beperken tot gewaarwordingen en met eenige voorbeelden toonde ik aan, dat ook andere psychische inhouden daaraan onderworpen zijn. Het is niet gemakkelijk om dit voor alle bewustzijnsinhouden als voor voorstellingen en aandoeningen in vaste maten uit te drukken, maar voor de wilsuitingen is dit zeer goed mogelijk. Het onderzoek om dit aan te toonen werd op de volgende wijze verricht.

De proefpersonen waren jonge menschen, studenten of assistenten. Er werd hun opgedragen zoo vlug mogelijk de getallen van 1 tot 25 neer te schrijven. De tijd, daarvoor noodig, werd nauwkeurig door middel van een $^1/_5$seconde-meter vastgesteld. Telkens na ongeveer een kwartier, wanneer van vermoeidheid geen sprake meer kon zijn, werden deze proeven nog driemaal herhaald, waarbij eenmaal zoo krachtig mogelijk in een dynamometer werd geknepen, vervolgens met den voet tegen een vaststaand voorwerp gedrukt en eindelijk krachtig op de tanden gebeten. Bij al deze proeven werd steeds de dynamometer in de linkerhand vastgehouden om de verhoudingen zooveel mogelijk gelijk te maken.

De remmende werking van de linkerarm-, rechterbeenbeweging en het bijten is duidelijk. De linkerarmbeweging remt het meest, dan het bijten en de rechterbeenbeweging het minst.

Aantal seconden bij belemmering in procentgetal van dat zonder remming.

Proefpersoon	Dynamometerdruk	Voetdruk	Bijten
H.	120.0	100.0	106.7
	128.6	107.1	114.3
	100.0	100.0	94.1
	118.8	100.0	100.0
D.	140.0	106.7	120.0
	135.8	100.0	100.0
	118.8	108.3	106.3
	131.3	106 3	106 3
G.	123.5	105.9	111.8
	111.1	94.4	105.6
	117 6	105.9	105.9
	123.5	105.9	111.8

Bij het neerschrijven van opeenvolgende getallen is behalve de motorische functie toch ook nog een associatieve werkzaamheid, welke bij de volgende proeven geheel werd uitgesloten. De proefpersoon kreeg de opdracht zoo veel mogelijk streepjes te zetten. Het aantal, in 15 sec. gemaakt, werd geteld. Deze proeven werden tweemaal herhaald; den eersten keer werd daarbij met de linkerhand zoo stijf mogelijk aanhoudend in een dynamometer geknepen, welke knijpkracht nauwkeurig op een kymograaf werd geregistreerd; den tweeden keer werd met den rechtervoet voortdurend krachtig op den dynamometer gedrukt, wat even-

eens werd geregistreerd. Om de voorwaarde voor de proeven zoo gelijk mogelijk te maken, werd de dynamometer bij alle proeven, ook wanneer niet daarin geknepen werd, met de linkerhand vastgehouden. Op deze wijze is het mogelijk na te gaan, of het aanstrepen een belemmerenden invloed op de drukbeweging van hand en voet op den dynamometer uitoefent en verder of door die drukbeweging het streepjeszetten wordt belemmerd. De belemmerende werking van de drukbewegingen kan zich openbaren in het verminderde aantal, maar ook in het onregelmatig drukken van de pen bij elke aanstreping. Dit nu kan worden geregistreerd door gebruik te maken van de pen van *Henri*, waarmee de drukkracht van elke aanstreping kan worden gemeten.

Er werden bij drie proefpersonen op 9 achtereenvolgende dagen proeven genomen.

Aantal streepjes bij belemmering in procentgetallen van dat in rust.

W		H		Ha	
Procentgetal streepjes Knijpen	Procentgetal streepjes Beendruk	Procentgetal streepjes Knijpen	Procentgetal streepjes Beendruk	Procentgetal streepjes Knijpen	Procentgetal streepjes Beendruk
92.1	98.4	93.2	97.4	91.8	98.8
92.1	95.4	89.3	96.2	93.8	95.1
93.7	97.0	94.9	92.6	89.4	95.3
95.2	95.5	93.9	89.8	87.7	93.8
93.1	95.2	92.8	97.5	93.8	95.1
94.2	98.5	94.2	93.1	95.2	94.0
93,1	91.9	94.0	96.4	90.8	91.9
94.2	96.1	83.5	87.8	94.0	91.9
94.7	89.2	86.5	91.0	89.3	96.4

Uit de proeven blijkt, dat eene belemmerende werking op het streepjes zetten niet tot uiting komt in den druk. Die is vrijwel altijd gelijk. Daarentegen is er een belangrijke belemmering in het aantal streepjes en constant wordt door druk met de linker hand meer belemmerd dan door druk met het been.

Overigens is er ook door het streepjes zetten een duidelijke belemmering in het knijpen in den dynamometer en in den druk met den voet. De ongelijkmatigheid van de curve en de langzame daling wijst dit duidelijk aan. Zie figuur 102.

I. Druk met den voet op den dynamometer tijdens het schrijven.

II. Druk met den voet op den dynamometer zonder schrijven.

Fig. 102.

Vervolgens werd onderzocht in hoever een gelijktijdige, aanhoudende krachtsinspanning van de linker hand remmend werkt op de knijpkracht van de rechter hand. Wanneer met de linker hand een gewicht van 8 Kg, dat over een katrol heen en weer bewogen kan worden, in evenwicht wordt gehouden, dan blijkt deze wilsimpuls belemmerend te werken op de knijpkracht van de rechter hand. Het knijpen in den dynamometer geschiedde vijfmaal met een tusschenruimte van 15 sec. Eerst werd zonder belemmerenden invloed geknepen, daarna met den be-

Procentgetal der knijpkracht bij remming.
86.2
84.8
89.7

lemmerenden invloed en na een kwartier werd deze proef in omgekeerde volgorde herhaald. De procentgetallen bij den gelijktijdigen wilsimpuls wijzen duidelijk op remming gedurende de drie dagen, waarin de proef werd genomen.

Na dit resultaat was het te verwachten, dat de mate van remming ook in de knijpkracht tot uiting zou komen. Daarom werden dezelfde proeven met verschillende proefpersonen herhaald bij een remmenden druk van 3 Kg, 6 Kg en 8 Kg.

Proefpersonen	Procentgetal bij remming van		
	3 Kg	6 Kg	8 Kg
O.	95.4	91.4	82.8
	89.8	88.2	86.9
	96.9	95.4	89.3
Ha.	98.4	93.3	88.6
	97.7	91.7	82 5
	95.4	86.8	82.3
	93.2	90.1	85.3
K.	94.5	90.3	91.0
	91.0	89.0	87.5
D.	93.7	92.2	92.2
	100.0	96.2	96.2
G.	100.0	93.3	84.1
	100.0	102.7	94.6

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk, dat twee gelijktijdige wilsimpulsen een remmenden invloed op elkaar uitoefenen, evenals dit voor de gewaarwordingen reeds is vastgesteld.

Deze wederkeerige remming der gelijktijdige psychische processen geldt ook voor de reflexen, zoodat dus niet alleen gelijktijdige geestelijke processen, maar ook gelijktijdige reflexen elkaar remmen.

De zuigreflex, die bij het pas geboren kind door aanraking der lippen of het harde gehemelte onmiddellijk wordt opgewekt, verdwijnt later, wanneer tong- en mondspieren voor andere bewegingen als spreken, mimiek enz. worden gebruikt. De loopreflex van de eerste levensmaanden, die bestaat in de verkorting van het eene been, wanneer de voet den grond aanraakt en een verlenging van het andere been, gaat verloren door de latere loopoefeningen. De grijpreflex van het kind, die vaak zoo sterk is, dat het kind een in de hand gelegden vinger zoo vast omklemt, dat men het daaraan kan optrekken, is op later leeftijd niet meer terug te vinden. Zoo is het verder met alle primitieve reflexen. De reflex van *Babinski* der eerste levensmaanden, maakt plaats voor de buigreflex. Door de loopbewegingen worden bij elke aanraking van den grond de teenen gebogen, om vaster te staan. Dit willekeurig bewegen wordt later automatisch en reflectorisch. De kniereflexen, die bij het pas geboren kind hoog zijn, worden op lateren leeftijd lager. Bij deze toestanden is er geen vernietiging der oorspronkelijke reflexen, maar slechts remming. De zuigreflex keert in zijn oorspronkelijken vorm terug, wanneer de remmende invloed der spieren of andere mondbewegingen verdwijnt. Bij paralyse, en bij seniele dementie is dit duidelijk. Zie fig. 103.

Fig. 103.

De verdrongen loopreflex is bij laesie der pyramidebaan gemakkelijk aan te toonen. Wanneer ten gevolge van een

prikkel van de eene voetzool een verkorting van dit been ontstaat, treedt er evenals bij den loopreflex van het kind, een verlenging van het andere been op. Uit deze foto (fig. 104) blijkt duidelijk, dat bij prikkeling van de rechter

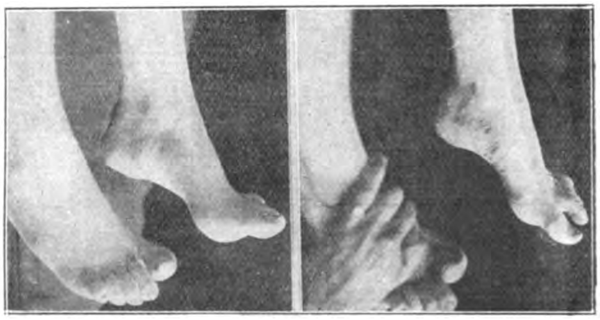


Fig. 104.

voetzool, waardoor een verkorting van dat been tot stand komt, het linker been langer wordt. Uit den stand van den linker voet is dit duidelijk zichtbaar. De terugkeer van den grijpreflex bij hemiplegieën, bij paralyse, bij seniele dementie enz. is eveneens een gevolg van den uitval der remmende invloeden. Evenzoo komt de reflex van Babinski terug, wanneer de later geleerde buigreflex der teenen ten gevolge van pyramidebaanaandoening of ten gevolge van bewustzijnsinzinking buiten werking wordt gesteld. De bewustzijnsinzinking moet zich daarbij niet beperken tot de willekeurige bewegingen, maar zich ook uitstrekken over de vlak onder den drempel liggende reflexbewegingen, als de buigreflex, die zich na de geboorte uit de willekeurige bewegingen heeft ontwikkeld. Ik heb mij er van kunnen overtuigen, dat dit bij normale kinderen beneden 12 jaar in diepen slaap regelmatig voorkomt, en zooals bekend is, wordt het in comateuse toestanden, bijv. in het epileptisch coma, eveneens gevonden. En ten slotte nog een enkel woord over de kniereflexen, die in de eerste jeugd hooger

zijn en later in sterkte afnemen. Het is bekend, dat er onophoudelijk een remmende invloed door de groote hersenen op deze reflexen wordt uitgeoefend. Wanneer de werking der groote hersenen is uitgesloten, zooals bij pyramidebaanlaesies, dan zijn de kniereflexen verhoogd. Waardoor wordt de remming veroorzaakt? Niet door het denkproces, want praeoccupatie remt den reflex niet. Ook niet door affecten, want daardoor wordt integendeel de reflex verhoogd. Vroeger, toen ik de psychische remming besprak, wees ik er op, dat de gelijktijdige remmende invloed het sterkst is, wanneer de psychische inhouden gelijksoortig zijn. Zwakke lichtgewaarwordingen worden meer geremd door sterkere lichtgewaarwordingen dan door gehoorsindrukken; nauwelijks waarneembare geluiden worden meer door sterkere gehoorsprikkels dan door electrische gevoelsgewaarwordingen geremd. Zou nu ook niet de remmende werking van de groote hersenen op de kniereflexen kunnen bestaan in bewegingsimpulsen van de groote hersenen, die gelijktijdige kniereflexen remmen? Deze vraag moet bevestigend beantwoord worden. Voortdurend gaat er een stroom van indrukken van de periferie naar het bewustzijn, die ons over den stand van onze extremiteiten onderrichten. Daardoor wordt het ons mogelijk gemaakt steeds de aangenaamste en gemakkelijkste houding aan te nemen. Dit pogen tot positieverbetering geschiedt eerst willekeurig, later reflectorisch en wij kunnen dan van een positie- of correctiereflex spreken. Wanneer nu werkelijk deze correctiereflexen een zoo sterk remmenden invloed uitoefenen, dan zullen bij vermindering of bij afwezigheid dezer reflexen de kniereflexen verhoogd moeten zijn. In werkelijkheid is dit zoo, want kleine kinderen, die nog niet beschikken over de correctiereflexen hebben hooge patellairreflexen. Langzaam aan, wanneer zij hunne houdingen leeren corrigeeren, worden de kniereflexen lager.

Dit kind slaapt, zooals bijna alle jonge kinderen, in elke ongemakkelijke houding (fig. 105). Er zijn dus geen correctiereflexen en in overeenstemming daarmee zijn de kniereflexen hoog. En verder blijkt, dat in toestanden van sterke praeoccupatie de kniereflexen hooger worden, omdat de centripetale

Fig. 105.

impulsen der correctiereflexen een lageren bewustzijnsgraad krijgen en dus niet zoo remmend op de kniereflexen kunnen werken. Experimenteel is duidelijk aan te toonen, dat door de afleiding van een of ander geestelijken arbeid, als tellen, door electrische prikkeling, koude gewaarwordingen, de methode van Jendrassik enz. en door

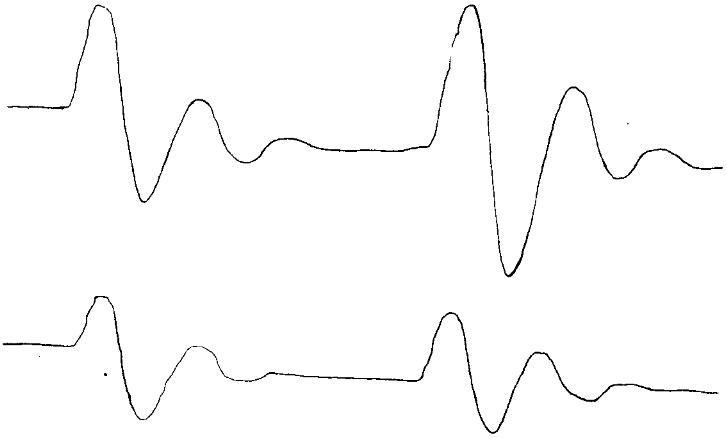


Fig. 106.

de praeoccupatie van affecten of angstige voorstellingen, zooals bij hysterie of melancholie, de kniereflexen verhoogd zijn. In figuur 106 is in de bovenste curve de kniereflex van een hysterica, in de onderste die van een normaal persoon weergegeven.

Een overeenkomstig gedrag der kniereflexen is te verwachten, wanneer door een algemeene bewustzijnsdaling tengevolge van den slaap of van sterke vermoeidheid de centripetale impulsen der correctiereflexen tot lager niveau zijn gedaald. Ditzelfde zal zich voordoen bij de pathologische inzinkingen der neurasthenie en van vele demente toestanden.

Fig. 107.

Bij deze vrouw (fig. 107) met seniele dementie, die in zeer ongemakkelijke houdingen inslaapt en dus lage correctiereflexen heeft, zijn de patellairreflexen hoog. Verder wordt de motorische impuls van den correctiereflex in zijn geleiding gestoord door pyramidebaanaandoeningen, waardoor de remmende invloed zal ontbreken en de reflexen dan hoog zullen zijn. In nevensgaande figuur 108 is de onderste curve van een normaal persoon, de bovenste van een patient met pyramidebaanstoornissen.

Hieruit volgt dus, dat overal de belemmering in de functie der correctie- of positiereflexen verhooging van de kniereflexen ten gevolge heeft. Omgekeerd worden de kniereflexen lager, wanneer indrukken van buiten, eigen gedachten en affecten zooveel mogelijk worden buitenge-

sloten. De centripetale impulsen der correctiereflexen worden dan het minst geremd.

Op andere nog weinig opgehelderde reflexverschijnselen

Fig. 108.

is door *Sherrington* gewezen. Elke willekeurige en elke reflectorische beweging gaat gepaard met een gelijktijdige verslapping der antagonisten. Is nu deze antagonistenverslapping ook eveneens aan remmende werking toe te schrijven? Blijkbaar is dit het geval. Elke spier bevindt zich in een bepaalden spanningstoestand, die door een prikkel van buiten veroorzaakt wordt. Deze centripetale prikkel veroorzaakt een zekeren tonus van de spier. Zoodra de kniereflex opgewekt wordt, verslapt de tonus der antagonisten ten gevolge van den remmenden invloed der gelijk-

tijdige reflexverschijnselen. Deze remming kan op twee manieren tot stand komen. In de eerste plaats zullen, evenals twee gelijktijdig bewuste waarnemingen, de beide gelijktijdige afferente impulsen elkaar remmen, want ofschoon deze laatste niet bewust worden, mag men hen als onderbewuste psychische inhouden beschouwen, waarvoor dezelfde wettelijkheden gelden als voor de bewuste psychische inhouden. Deze opvatting is in overeenstemming met de proeven van *Sherrington*, waarbij hij aantoonde, dat prikkeling van de achterste wortels, waarin de centripetale vezels der flexoren van het onderbeen verloopen of het kneden en rekken van de buigers zelf onder bepaalde voorwaarden een verlaging van den tonus van den quadriceps veroorzaken. Het is nu de vraag, of omgekeerd de verhooging van den kniereflex bij ischias niet veroorzaakt wordt, omdat ten gevolge van de neuritis de tonus der flexoren verlaagd is, waardoor zijn remmende invloed op den kniereflex verminderd is.

Bij ervaring weet ieder, dat de reflexen, waarvan de prikkel boven den drempel ligt, zooals de hoest- en de niesreflex, sterker worden door toewending van de opmerkzaamheid, daarentegen zwakker door afwending van de opmerkzaamheid op den prikkel. Bij een erge verkoudheid houdt het h o e s t e n en n i e z e n meestal op, wanneer men geheel in beslag wordt genomen, bijv. bij het houden van een voordracht of bij ingespannen luisteren naar een interessante rede. Dit is ook het geval, wanneer de psychische energie over talrijke bewustzijnsinhouden verdeeld wordt, bij diffuse bewustzijnstoestanden dus, zooals in den slaap.

Zouden dergelijke remmingsverschijnselen ook niet werkzaam kunnen zijn bij de urineloozing? In de blaas komen twee spieren voor, die een antagonistische werking hebben n.l. de detrusor en de sphincter vesicae. De leege blaas is door een reflectorische sluiting van den sphincter gesloten.

De spiervezels van den detrusor komen in contractie, zoodra een zoo groote hoeveelheid urine zich in de blaas heeft verzameld, dat door rekking van den blaaswand de prikkel sterk genoeg geworden is. Tegelijk met de contractie van den detrusor ontspant zich de sphincter. Op deze wijze treedt de urineloozing bij pas geboren kinderen op regelmatige tijden op. De reflectorische samentrekking van den detrusor kan ook nog door koude en andere huidprikkels, door emoties enz. worden bevorderd. Op lateren leeftijd wordt de perifere prikkel als drang gevoeld en door opvoeding vooral wordt de aandacht daarop gevestigd. De drang kan door toe- of afwending der opmerkzaamheid willekeurig worden vermeerderd of verminderd en daarmee gaat de meerdere of mindere reflectorische samentrekking van den detrusor en de reflectorische ontspanning van den sphincter gepaard. De urineloozing is dus alleen in zoover willekeurig, dat het gevoel van drang tot op zekere hoogte door de opmerkzaamheidsconcentratie willekeurig versterkt en verzwakt kan worden.

De invloed van het bewustzijn op de urineloozing is experimenteel gemakkelijk vast te stellen. Gedurende eenige dagen werden de hoeveelheden urine van eenige psychisch normale en van eenige psychisch abnormale personen gemeten. De bedoeling der proef werd zorgvuldig geheim gehouden. Alleen de hoeveelheden urine, die gelijktijdig met de defaecatie kwamen, werden niet gemeten.

Uit de volgende tabellen blijkt duidelijk, dat bij praeoccupatie en bij bewustzijnsdalingen bijna altijd grootere hoeveelheden urine in de blaas verzameld worden. Door afleiding wordt de drang minder sterk gevoeld, daardoor komt de contractie van den detrusor later tot stand en blijft de remmende werking op den sphincter langer uit.

Wanneer tengevolge van ruggemergslaesies de drang niet meer gevoeld wordt en de urineloozing door de meerdere of mindere aandachtsconcentratie niet meer ge-

Normale personen.

Dr. H.	M.	Dr. W.	Mej. P.	Mej. F.	Mej. J.	Vr. S.
	500					
220	620	330	340	160	350	450
380	590	220	250	280	300	150
420	350	500	200	250	375	450
375	400	290	180	200	350	500
200	630	240	220	400	470	350
330	570	280	220	100	600	300
270	400	240	180	280	250	300
610	390	340	230	330	375	300
145	330	210	240	400	360	100
360	590	300	260	400	410	190
300	290	400	170	200	340	270
360	280	340	260	150	415	370
180	240	200	90	300	380	180
360	390	390	200	420	240	110
345	470	260	120	500	280	530

Abnormale personen.
Melancholici.

Vr. v. H.	Mej. E.	Mej. M.	Vr. D.	Mej. F.	Vr. H.	Mej. M.	de J.
1000	750	850	780	350	750	470	730
1450	500	450	1200	500	550	275	500
1200	450	700	400	500	500	300	540
1150	900	1000	500	750	550	230	350
700		600		700	510	600	450
1050				230	650	400	750
				800	725	820	320
					450	500	650
						670	

Melancholie, Hysterie, Psychasthenie, Praecox, Stupor.

Melanch. C.	Melanch. Vr. Pr.	Hysterie Mej. T.	Psychasth. Vr. K.	Praecox stupor Vr. v. d. B.	Hysterie Mej. F.	Praecox stupor Vr. S.	Stupor J. V.
700	700	600	340	750	800	500	810
600	900	360	500	500	260	750	800
1000	490	250	810	600	400	1650	820
750	510	580	350	100	1000	600	770
1150	1000	470	230	750	600	490	830
1100	400	730	550	750	270	750	960
1000	1100	340	350	450	800	740	630
990	980	400	130	650		1000	570
910	1300	400	170	250		1300	490
	1510	320	770	350		1500	620
	910	750	360	750		650	440
	890	400	90	650		500	
		80	610	600		1250	
		650		675		1100	
		560		700		750	
		600		700			
		700					

regeld kan worden, dan wordt de blaas weer op vrij geregelde tijden na een bepaalde vulling ontledigd. De hoeveelheden van elke onwillekeurige urineloozing van een patient met een totale transversale laesie van het ruggemerg laat ik hier volgen:

100	150	150	150	100	120
150	200	200	200	195	200
150	150	100	200	150	160
100	100	200	150	205	200
150	50	150	200	75	150
150	100	150	150	155	200
100	50	150	150	160	90
150	150	100	50	150	
100				160	

Uit deze tabellen blijkt, dat bij praeoccupatie en bij bewustzijnsinzinking bijna altijd grootere hoeveelheden urine in de blaas verzameld worden dan onder normale omstandigheden. Het aantal van de boven beschreven gevallen kan naar believen vermeerderd worden. Bijna regelmatig treft men dit verschijnsel aan bij melancholie, hysterie, acute verwardheidstoestanden enz. Niet zelden is het een prognostisch gunstig teeken, wanneer die hoeveelheden regelmatig afnemen en meer en meer met de normale quantiteiten gaan overeenstemmen, omdat daaruit blijkt, dat de praeoccupatie minder remmend werkt op het dranggevoel, of dat het bewustzijnsniveau zooveel gestegen is, dat het dranggevoel boven den drempel komt.

Het is verder bekend, dat emoties een grooten remmenden invloed uitoefenen op alle andere gelijktijdige bewustzijnsinhouden, dus niet alleen op de afferente prikkels, die wij boven bespraken, maar ook op efferente. Door het krampachtig vastleggen van de aandacht ten gevolge van droevige aandoeningen, is het geregeld denken onmogelijk en worden willekeurige bewegingen belemmerd. Het werk vlot niet meer, alles gaat langzamer en in pathologische gevallen, zooals bij melancholie, kan ten slotte een volkomen verslapping optreden. Deze invloed beperkt zich niet tot de willekeurige bewegingen, maar strekt zich ook uit over niet bewuste maag- en darmbewegingen en over secretorische functies.

Cannon [1]) toonde aan, dat bij katten in emotioneelen toestand gebracht door de aanwezigheid van een hond, het voedsel langer in de maag bleef, dan bij katten in normalen toestand. Bij den mensch kan men soortgelijke remmingsprocessen in de beweging van maag en darm experimenteel gemakkelijk vaststellen. Wanneer men 0.1 J. K. in nuchtere maag volgens voorschrift van *Sahli* [2]) toedient,

1) Cannon, Bodily changes in pain, hunger, fear and rage, 1918.
2) Sahli, Klinische Untersuchungsmethoden I, p. 564 en p. 568.

dan is onder normale omstandigheden na 15 min. jodium in de urine en in het speeksel. Volgens *Sahli* wordt J .K. in de maag niet of zeer laat geresorbeerd, zoodat bij een vertraagde motiliteit van de maag de J-reactie in urine en speeksel later dan normaal zal optreden. Dit onderzoek werd verricht bij eenige melancholici en eenige normale personen.

Jodiumreactie in urine.				Jodiumreactie in speeksel.			
	Melancholie		Normaal		Melancholie		Normaal
A	105 min.	K	15 min.	A	— min.	K	15 min.
B	105 „	L	15 „	B	165 „	L	45 „
C	90 „	M	15 „	C	90 „	M	15 „
D	80 „	N	15 „	D	— „	N	15 „
E	75 „	O	15 „	E	90 „	O	15 „
F	75 „			F	45 „		
G	45 „			G	90 „		
H	60 „			H	60 „		
I	45 „			I	45 „		

Uit de tabel blijkt duidelijk de vertraging van de reactie in urine en speeksel bij melancholie. Het is mogelijk, dat deze vertraging niet alleen op rekening van de maagfunctie mag worden gesteld, maar dat er tevens een minder vlugge resorptie in den darm en remming in de uitscheiding der nieren en der speekselklieren heeft plaats gehad.

Met zekerheid kan de vertraging der maag- en darmbeweging worden aangetoond door Röntgenfoto's.

's Morgens in nuchtere maag werd 150 gr. bariumsulfaat in 500 gr. pap toegediend. Normaal is dan de maag tusschen 4 en 6 uur geheel geledigd. Bij melancholie vond ik na 4 uur nog een zeer groote hoeveelheid, na 10 uur nog een vrij groote en na 24 uur nog duidelijke resten van het

bariumsulfaat in de maag. Na 10 uur vasten heeft deze patient weer voedsel gebruikt, zoodat het op dat oogenblik aanwezige bariumsulfaat zich daarmee gemengd kan hebben. Daarom is de laatste opgave niet geheel betrouwbaar.

De verminderde bewegelijkheid van den darm blijkt ook duidelijk. Onder normale omstandigheden is alle bariumsulfaat na 10 uur uit den dunnen darm verwijderd. Bij een melancholica, die daarop werd onderzocht, blijkt duidelijk, dat er na 10 uur nog groote hoeveelheden in den dunnen darm aanwezig zijn.

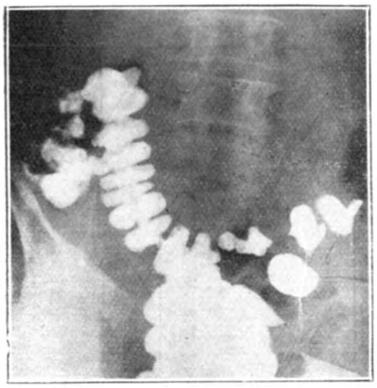


Fig. 109.

Ook een belangrijk vertraagde bewegelijkheid van den dikken darm kan op deze wijze worden vastgesteld. Bij één patient bleef het voedsel 4 dagen, bij een andere langer dan 5 dagen in den dikken darm aanwezig, zooals uit nevensgaande foto (fig. 109) blijkt.

Het bovenstaande toont dus aan, dat ten opzichte van de emoties de bewuste wilsuitingen en de niet bewuste centrifugale impulsen aan dezelfde wettelijkheden onderworpen zijn.

De invloed van het bewustzijn op de secretorische functie blijkt uit vele voorbeelden, waarvan ik slechts enkele mededeel.

De speekselsecretie is bij melancholie (praeoccupatie) verminderd. De patienten klagen niet zelden over een drogen mond. Ook in den slaap (bewustzijnsinzinking) is dit het geval, hetgeen duidelijk wordt uit de waarneming van een patient, die lijdende was aan bulbair-paralyse en dientengevolge geen speeksel kon doorslikken. Het speeksel

werd meerdere dagen opgevangen. Gemiddeld werd daags ± 2 L, daarentegen 's nachts nagenoeg niets afgescheiden.

De vochtafscheiding van het neusslijmvlies bij hevige verkoudheid is 's nachts veel geringer dan bij dag en verdwijnt bovendien, wanneer men door het houden van een voordracht of op andere wijze sterk in beslag wordt genomen.

De traanafscheiding is bij melancholie verminderd. Het is een gunstig teeken, wanneer zij weer terugkeert. Men kan zich daarvan overtuigen door op gebruikelijke wijze zoo nu en dan bij melancholici de traansecretie te bepalen. Dit geschiedt door filtreerpapiertjes van ½ cM breedte en 3 cM lengte met een omgevouwen einde in de conjunctivaezak te dompelen (zie fig. 110). Normaal is dan binnen een paar minuten het geheele papier met tranen doortrokken. Bij melancholie duurt dit 10 minuten en langer. Soms is de afscheiding zoo gering, dat het vocht slechts in een klein gedeelte van het filtreerpapier wordt opgezogen.

Fig. 110.

De urinesecretie is bij melancholie dikwijls sterk verlangzaamd. Met de drinkproef van *Strauss* is dit gemakkelijk aan te toonen. Aan vele patienten met melancholie en manie heb ik 's morgens om 7 uur 1500 ccM lauwwarme thee te drinken gegeven, nadat drie dagen van te voren de gebruikte hoeveelheid vocht bij alle patienten gelijk en constant was geweest. De patienten bleven in bed en elk half uur werd de urine opgevangen. In de volgende curve (fig.

111) van een melancholicus en van een maniacus komt duidelijk het verschil tot uiting.

De secretie van het maagsap, welke op de gebruikelijke wijze na een proefontbijt bepaald werd, bleek bij melan-

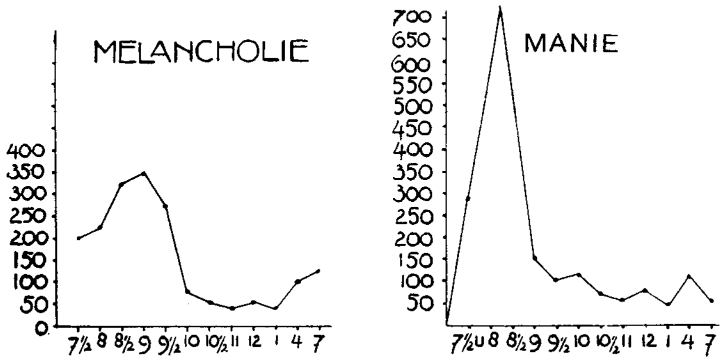


Fig. 111.

cholie vertraagd te zijn. Drie kwartier na het proefontbijt vond ik bij melancholie het vrije zoutzuur 8, het totale 51. Na 1½ uur was het eerste 11, het laatste 64.

De invloed van het bewustzijn op de zweetsecretie werd in hoofdstuk XVIII besproken.

HOOFDSTUK XX.

WILSUITINGEN.

Automatisme.

Encephalitis lethargica. — Parkinsonisme. — Verlies van meebewegingen. — Dysdiadochokinesis. — Analoge toestanden in het eerste levensjaar: stijfheid, choreatische en athetotische bewegingen. — Katatone wilsstoornissen. — Stupor. — Katalepsie. — Echoverschijnselen. — Automatische bewegingen. — Gemaniereerde bewegingen. — Stereotypieën. — Verhoogde suggestibiliteit. — Negativisme.

Tusschen de hoogere wilsuitingen, waarbij bewust overleg aanwezig is, en de reflexen, waarbij de beweging onmiddellijk op den prikkel volgt, liggen overgangen en daartoe behooren de automatismen (onbezonnen handelingen). De normale automatismen dienen tot ondersteuning van de willekeurige handelingen, waaruit zij door oefening en herhaling zijn ontstaan. Het loopen. het fietsen, het spreken, het schrijven enz., die bij het aanleeren veel energie in beslag nemen, gaan ten slotte van zelf. De bewegingsmechanismen liggen als het ware klaar en van den wil behoeft slechts een impuls uit te gaan. Zij zijn in hooge mate doelmatig, omdat zij een belangrijke besparing van energie geven. De automatische bewegingen verloopen niet altijd bij alle personen gelijk, er zijn individueele verschillen. Zij zullen meer energisch, sneller en regelmatiger verloopen, wanneer bij hun ontstaan, bij de oefening dus, de aandachtsconcentratie sterker op die bewegingen was gericht en deze concentratie is afhan-

kelijk van de activiteit en de belangstelling van het individu. Daarom is het verklaarbaar, dat de eene vakman met zijn werktuigen handiger, correcter en sneller werkt dan de andere. Ook uit de snelheid van het aanleeren van correcte handgrepen zijn gewichtige conclusies te trekken. Bij idioten en zwakzinnigen hebben het loopen, spreken enz. niet alleen veel langer oefeningstijd noodig gehad, maar zij zijn ook minder volkomen ontwikkeld. Idioten loopen onregelmatiger, spreken minder gearticuleerd en langzamer. Dezelfde afwijkingen vertoonen demente patienten, waarbij de gevormde automatismen in promptheid en zekerheid achteruitgaan. Het onregelmatige schrift, de onduidelijke spraak en onbeholpen gang wijzen dikwijls op een teruggang van het intellect en zoo is de nauwkeurige kennis der automatische bewegingen van gewicht voor de vaststelling van den geestelijken toestand.

Behalve bij intellectueelen achteruitgang zijn er nog twee andere pathologische toestanden, waarbij de automatismen in hooge mate gewijzigd zijn. Ik bedoel de ziekten, die in hoofdzaak in de basale gangliën gelocaliseerd zijn en de schizophrene afwijkingen. Tot de eerste groep behooren ziekteprocessen van geheel verschillenden aard, waarvan wij de plaatselijke afwijkingen vooral hebben leeren kennen, nadat wij beter bekend zijn geworden met de encephalitis lethargica, van welke ziekte ik hier een korte mededeeling van de voornaamste verschijnselen laat volgen.

Encephalitis lethargica.

Deze ziekte, die zich in 1916—1917 epidemisch in Weenen vertoonde, werd het eerst door *Von Economo* beschreven. Hij gaf haar, omdat buitengewone slaapzucht en sufheid een der hoofdkenmerken was, den naam encephalitis lethargica. In 1918 was er een epidemie in Frankrijk, Engeland en Australië, in 1919 in Noord-Duitschland en ook in Nederland en in 1920 verspreidde de ziekte zich eerst

door geheel Europa en daarna over de geheele wereld. Sedert dit epidemisch optreden is gebleken, dat wij een ernstige ziekte voor ons hebben, die tal van slachtoffers heeft gemaakt. Voor dien tijd was ook reeds melding gemaakt van sporadisch voorkomende gevallen en volgens sommigen zouden er ook vroeger wel epidemieën zijn geweest, waarop de Tübinger slaapziekte, de nonagevallen en de chorea-electrica in Italië wijzen. Bij de volledige gevallen kunnen wij onderscheiden een acuut en een chronisch stadium. De chronische toestand kan zich direct aan het acute tijdperk aansluiten, maar kan ook wel later komen.

Het acute tijdperk vertoont buitengewoon veel variatie in verschijnselen, soms slechts enkele uitvalverschijnselen als oogspierverlammingen (strabismus in alle vormen en ook pupilstijfheid voor lichtreactie) en accommodatiestoornissen. Een enkelen keer was er zelfs combinatie met ataxie en verlies van peesreflexen. Verder komen ook facialisparalyses en slikstoornissen niet zelden voor. Deze stoornissen gaan dikwijls vergezeld van heftige algemeene verschijnselen: gevoel van matheid, hoofdpijn, braken, misselijkheid, duizeligheid. Dikwijls is er een ontzaglijke somnolentie, vaak met deliriën, die het karakter van een delirium tremens kunnen aannemen. De patienten kunnen uit hun toestand gewekt worden, maar zinken weer weg, zoodra zij aan zich zelf worden overgelaten. Bij die verwardheid voegen zich dikwijls choreatische bewegingen, soms ook myoclonische en athetotische. Nu en dan zag ik duidelijk meningitissymptomen: nekstijfheid en het verschijnsel van Kernig. In de lichtere gevallen ontbreekt koorts, die in de zwaardere meestal voorkomt. De koorts is van een onregelmatig type en heeft zelden hooge toppen. De duur van dit stadium is zeer wisselend, van enkele dagen tot 6 weken. De prognose is in de onderscheidene epidemieën niet altijd gelijk. Over de sterfte wordt verschillend bericht. Dit spreekt vanzelf, omdat de statistieken uit klinieken allicht een slechtere

prognose zullen aangeven dan die van de poliklinieken. Dit is ook uit mijn materiaal gebleken. Het nastadium, dat zich niet altijd aan het acute tijdperk aansluit, is veel eentoniger. Het kan zich onder het beeld van hyperkinese of van hypokinese vertoonen. Bij het hyperkinetische nastadium komen choreatische, athetotische bewegingen en myoclonie veelvuldig voor. Zij vertoonen zich vooral bij jeugdige individuen. De slaapstoornissen blijven daarbij dikwijls bestaan, soms ook in den vorm van het geïnverteerde type, waarbij gedurende den nacht de patienten druk en verward zijn, terwijl zij bij dag in een diepen slaap verzinken. De bewegingsstoornissen komen overeen met die der chorea van Huntington, der chorea minor en der chorea tengevolge van hersenprocessen op jeugdigen leeftijd. Met een paar voorbeelden kan ik dit illustreeren.

K. W. 47 jaar.

In zijn jeugd behalve kinderziekten gezond. Voor 8 j. is de tegenwoordige ziekte begonnen met abnormale, onwillekeurige bewegingen van het aangezicht, armen en beenen, die langzaam aan sterker werden. Het loopen gaat in de laatste jaren moeilijk, hij slingert. De ziekte verloopt, hoewel met lichte schommelingen, duidelijk progressief. Uit de anamnese blijkt, dat zijn grootmoeder van vaders zijde, zijn vader en een broeder dezelfde ziekte hebben gehad. Bij onderzoek vinden wij duidelijk choreatische bewegingen, die zich afwisselend in het aangezicht, de armen en beenen vertoonen, distaal sterker dan proximaal. Door emoties als toespraak, speldeprik enz. ontstaat verergering. Er is ataxie van de spieren. De reflexen zijn normaal. De spraak is ataktisch, moeilijk verstaanbaar door de onwillekeurige mond- en tongbewegingen. De willekeurige bewegingen zijn eveneens ataktisch, wat vooral in den gang duidelijk uitkomt. Patient is dement. Zijn geheugen is slecht en zijn oordeel is sterk verminderd.

Deze patient lijdt aan de chorea van *Huntington*, welke

voor het eerst in 1872 in Long Island door *Huntington* werd beschreven. Het is een chronisch progressief lijden, dat tusschen 30 en 50 j. optreedt en dat erfelijk is. Het is niet zeker, dat er in de ascendentie van den patient niet meer lijders aan die ziekte zijn geweest. Deze vorm van chorea gaat gepaard met psychische afwijkingen. Geheugen en oordeel worden zwakker en eindelijk worden de patienten volkomen dement.

J. N. 10 jaar.

Moeilijkheden bij de geboorte. De partus duurde lang. Of het kind daarbij asphyctisch is geweest, weet men niet. In het eerste half jaar werd het acuut ziek en kreeg stuipen; al heel spoedig daarna openbaarden zich abnormale bewegingen van hoofd, aangezicht, armen en beenen, die in bonte wisseling zich over het geheele lichaam verspreidden. In het begin verergerden die bewegingen, maar sedert de laatste jaren zijn zij constant zonder progressie. De spraak is onduidelijk wegens de abnormale mond- en tongbewegingen. De gang is sterk ataktisch. Er zijn dus ook hier spontane choreatische bewegingen en choreatische coördinatiestoornissen. Vooral de eerste worden sterker door emotie. Zij kunnen soms nog eenigszins door den wil worden beheerscht, maar in emotioneelen toestand is dit niet het geval. Het patientje is iets achterlijk. Het kan op school niet meekomen, maar dit moet ook voor een deel aan de abnormale bewegingen worden toegeschreven. Zij werd op tijd zindelijk. Het spreken en loopen was altijd gebrekkig.

Bij dit kind zijn na een acuut hersenproces de choreatische bewegingen ontstaan en zij zijn althans in de laatste jaren stationair.

A. v. d. V. 9 jaar.

Vroeger altijd emotioneel. Overigens goed. Voor 6 weken onhandig, liet dikwijls voorwerpen vallen, werd slordig in haar werk. Zij was prikkelbaar, had dikwijls huilbuien. Daarbij onwillekeurige snelle bewegingen in ge-

laatsspieren, armen, beenen en romp. Over het geheele lichaam een bonte wisseling van spiertrekkingen, die veel meer distaal dan proximaal optraden. In het begin waren zij door den wil nog te bedwingen, later niet meer. Door emoties: toespraak, speldeprik, rekensommetje, werden de bewegingen erger. Daarbij waren er duidelijk ataktische bewegingsstoornissen, die bij elke willekeurige beweging merkbaar waren, maar vooral in den eigenaardigen gang tot uiting kwamen. Bij het loopen werden eigenaardige danspassen gemaakt.

De diagnose is chorea minor. De ziekte berust dus hier op infectie en de prognose is faust.

Hoewel deze drie patienten, zooals uit de zeer verkorte mededeelingen blijkt, uiterlijk dezelfde symptomen vertoonen, zijn oorzaak en verloop der stoornissen toch zeer verschillend. In het eerste geval is er hereditair lijden, dat progressief verloopt, in het tweede geval is er een defect, dat de verdere ontwikkeling der bewegingen belemmert, zoodat de toestand stationair is en het derde geval is een infectieziekte, die herstelt, dus regressief verloopt. Hoewel oorzaak en verloop verschillend zijn, moet men toch een gelijke localisatie aannemen. Nu is er van de localisatie van chorea weinig bekend. Vroeger, voor den oorlog, heeft men aan anatomische afwijkingen in schors, groote basale gangliën en in het cerebellum gedacht. Maar na den oorlog heeft men de encephalitis lethargica leeren kennen en in vele gevallen werden, wel is waar niet uitsluitend, maar toch in hoofdzaak afwijkingen in de basale gangliën gevonden. De anatomie en physiologie van de stamgangliën was tot voor korten tijd weinig bestudeerd. De belangrijke stoornissen in den nucleus lentiformis bij deze encephalitisgevallen eischte een nauwkeurige kennis van zijn functie. Al vroeger was de aandacht op de subcorticale gangliën gevestigd. In 1912 werd door *Wilson* een ziekte beschreven met bewegingsstoornissen en psychische afwijkingen, waar-

bij ook leverafwijkingen voorkwamen. Hij vond een bilaterale degeneratie van het putamen en den nucl. caudatus. Dit was macroscopisch zichtbaar. In al deze gevallen waren de pyramidebanen normaal. Er moesten dus nog andere centrifugale banen bestaan dan de pyramidebaan. Bij dieren was dit reeds lang veel meer bekend dan bij den mensch. Dit is een aanleiding geweest tot de studie der extrapyramidale banen. Ook vóór *Wilson* was reeds in 1883 door *Westphal* en in 1898 door *Strümpell* op een dergelijk ziektebeeld gewezen, waarbij ook eigenaardige afwijkingen aan het hoornvlies voorkwamen. Oorspronkelijk werd dit voor een functioneel lijden gehouden, maar later werden bij deze pseudosclerose van *Westphal-Strümpell* afwijkingen in de stamganglien gevonden. Het onderzoek der hersenen van paralysis agitans en den lijder aan chorea van *Huntington*, dat in ons land op groote schaal is verricht, had reeds op de groote beteekenis der stamganglien gewezen. Het is reeds sedert lang bekend, dat van de groote basale ganglien de nucleus lentiforme geen eenheid is, maar dat hij uit twee deelen bestaat. Het putamen heeft een andere histologische structuur dan het pallidum. Het putamen en de nucleus caudatus moeten als een anatomische eenheid worden opgevat. Ook embryologisch blijkt deze saamhoorigheid en bovendien toont de ontogenese aan, dat bij het pas geboren kind de functie van het pallidum nog slechts gedeeltelijk ontwikkeld is, terwijl eerst veel later die van het striatum en de schors tot ontwikkeling komen. Phylogenetisch zijn eveneens striatum en schors veel later aantoonbaar dan het pallidum. Bovendien heeft nog het histologisch onderzoek van lijders aan paralysis agitans en aan de chorea van *Huntington* geleerd, dat pallidumafwijkingen zich zouden uiten door verminderde bewegelijkheid, rigor en bewegingsarmoede, de striatumaandoeningen door vermeerderde bewegelijkheid, choreatische onrust en athetose. Het is dus waarschijnlijk,

dat bij de drie bovengenoemde patienten de anatomische localisatie vooral zal moeten worden gezocht in het striatum.

Fig. 112.

Veel vaker dan het hyperkinetische nastadium ontwikkelt zich langzaam aan het hypokinetische nastadium, een algemeene spierverstijving. De houding is gebogen, de stand van armen en beenen zijn karakteristiek als bij paralysis agitans (fig. 112). De maskerachtige gezichtsuitdrukking verraadt geen enkele emotie. Er is vermeerderde zweet-, speeksel- en meestal ook traanafscheiding. Het gelaat is glimmend en voelt vettig aan, omdat ook de talksecretie vergroot is. De bewegingen zijn vertraagd, omdat de spiercontracties later optreden, langzamer verloopen en de spierontspanningen langer dan normaal duren. In de volgende foto (fig. 113) zijn de knijpbewegingen in een

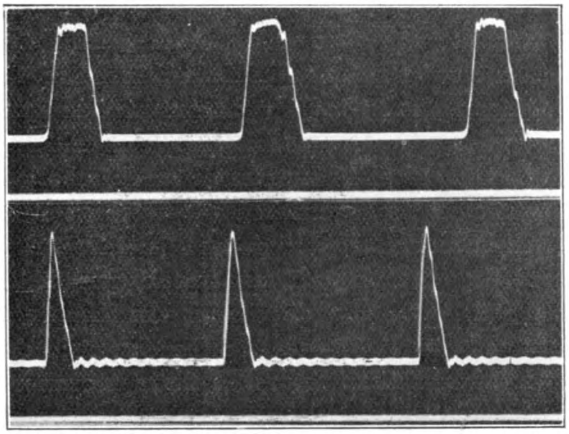
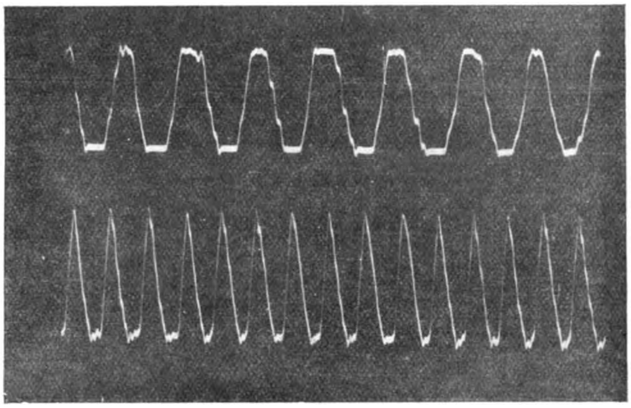


Fig. 113.

luchthoudenden ballon geregistreerd. Door het knijpen in den ballon wordt lucht uitgedreven, welke zich naar een tambourtje verplaatst en een daarop aangebrachte schrijfpen in beweging brengt. In figuur 113 zijn de knijp-



B

A

Fig. 114.

bewegingen van een normaal persoon (A) en van een patient met parkinsonisme(B) gefotographeerd. Het verschil in beweging en in ontspanning der spieren is duidelijk. Opeenvolgende bewegingen kunnen niet snel plaats vinden. Er is stoornis in de diadochokinesis(fig. 114), welke bij het snel openen en sluiten van de hand gemakkelijk is aan te toonen, en ook door de registratie der opeenvolgende knijpbewegingen, die zoo snel mogelijk moeten worden uitgevoerd. Verder is er een verlies van meebewegingen, die normaal automatisch ontstaan. Bij het

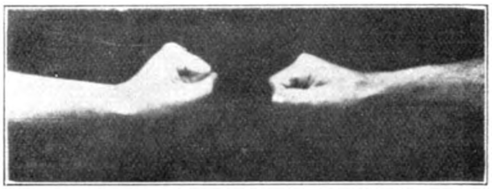


Fig. 115.

gaan bijv. ontbreken de normale meebewegingen van de armen. Bij het maken van een vuist ontbreekt de normale strekbeweging van de hand, waardoor de insertiepunten van de buigers verder van elkaar verwijderd worden en het sluiten van de hand met grooter kracht kan worden verricht (fig. 115). Bij het strekken van de vingers ontbreekt de buiging van de hand, waardoor de insertiepunten van de strekkers verder van elkaar verwijderd en de beweging met meer kracht kan worden uitgeoefend (fig. 116).

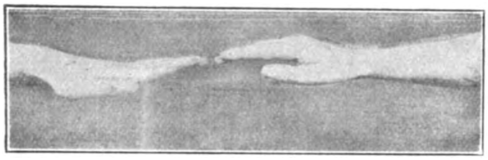


Fig. 116.

Al deze nuttige meebewegingen zijn geheel of nagenoeg geheel verdwenen. Het krachtig openen van den mond gaat niet, zooals normaal, met een gelijktijdig opheffen van het hoofd, naar bovendraaien van de oogbollen of optrekken van de wenkbrauwen gepaard (fig. 117). Bij passieve beweging der extremiteiten voelt men een gelijkmatige spanning. De contractie der spieren is aan den stand der gewrichten geheel aangepast. De spierbuiken puilen sterk uit. Dit verschijnsel is bijzonder duidelijk te demonstreeren door het z.g. tibialisphenomeen van

Normaal. Parkinsonisme.
Fig. 117.

Strümpell, dat daarin bestaat, dat bij krachtige passieve

dorsaalflectie van den voet de pees van den tibialis anterior en soms ook de pezen van de strekkers der teenen duidelijk zichtbaar worden door een spanningstoestand in die spieren (fig. 118). De ontspanning treedt eerst langzaam in. Een paar maal zag ik dit verschijnsel door het loopen ontstaan, waardoor na enkele passen het loopen onmogelijk werd. Eerst na de langzame ontspanning konden de patienten weer eenige passen verder gaan. — Wegens de afwijkingen, die men, zooals boven werd vermeld, bij parkinsonisme en bij paralysis agitans vooral in het pallidum heeft gevonden, heeft men de oorzaak der verschijnselen aan eene vernietiging van het pallidum toegeschreven, waardoor zijn remmende werking op lager gelegen centra wegvalt, welke den rigor der spieren veroorzaakt. Zijn er nu in het normale leven analoge verschijnselen te vinden? Wanneer de abnormale bewegingsverschijnselen bij encephalitis, bij paralysis agitans, bij de chorea van Huntington ontstaan tengevolge van afbraak door een of ander ziekteproces, dan is de vraag gerechtvaardigd, of bij den opbouw, bij de normale ontwikkeling dus der wilsfuncties zich stadia vertoonen, die zooal niet geheel, dan toch

Fig. 118.

Fig. 119.

tennaastenbij overeenkomen met de bovengenoemde abnormale bewegingsverschijnselen. In werkelijkheid blijkt het antwoord op die vraag bevestigend te zijn. Het pas geboren kind is gekenmerkt door een algemeene stijfheid, zooals uit bijgaande figuur 119 blijkt. De spieren van de beenen, van het bekken, van den rug, van den hals, van de armen, van het gelaat zijn stijf. Zij worden passief moeilijk bewogen en de actieve bewegingen zijn langzaam. Wij moeten aannemen, dat van deze stijve, strakke houdingen impulsen centraalwaarts gaan en dat daarvan sporen in het bewustzijn achterblijven, welke later meewerken tot de ontwikkeling der bewuste actieve houdingen, want uit de onbewuste lichaamshoudingen ontwikkelen zich langzaam aan de bewuste. Uit den toevloed van gevoelsindrukken van de huid, spieren, evenwichtsorganen enz. wordt eerst onbewust reflectorisch de houding bepaald, die later bij hoogere ontwikkeling kan worden gewijzigd, zoodat op geleide van de teruggebleven sporen een willekeurige houding kan worden aangenomen. Al heel spoedig krijgt het kind oordeel over zijn houding.

Tegelijkertijd ontstaan langzaam aan de willekeurige bewegingen. In de eerste levensdagen zijn er onwillekeurige spontane bewegingen, die zich over het geheele lichaam, armen, beenen, aangezicht enz. uitstrekken. Het pasgeboren kind is bijna voortdurend in beweging, hetwelk in de eerste maanden nog toeneemt.

Fig. 120.

Dit zijn langzame, soms ook snellere doellooze bewe-

gingen, die zooals de figuren 120 en 121 aangeven, op de athetotische of choreatische bewegingen der chorea minor, der chorea van *Huntington* of van den encephalitis lethargica gelijken. Het is dus duidelijk, dat ook van de abnormale hyperkinesieën de analoga in het normale leven zijn terug te vinden. De pathologische hyperkinesieën worden toegeschreven aan laesies van het striatum of psychologisch gesproken aan den uitval van de remmende werking der hoogere wilsuitingen. Er is hier een afbraak van hoogere functies. Bij het kind vormen de spontane bewegingen een schakel in den opbouw der wilsuitingen. Zij verdwijnen, wanneer anatomisch gesproken, de functie van hoogere centra, (het striatum), psychologisch gesproken de bewuste wilsuitingen zich hebben ontwikkeld. De willekeurige bewegingen ontwikkelen zich langzaam aan uit de spontane. Van elke beweging blijft een spoor in het bewustzijn achter en op geleide van die achtergebleven indrukken kan later de willekeurige beweging na oefening nauwkeurig worden gedoseerd. Op deze wijze zien wij bij het kind in de eerste levensmaanden uit de onbewuste de bewuste, zich willekeurig regelende houding, uit de spontane de willekeurige bewegingen en daarmee de oriëntatie in de ruimte, zich ontwikkelen. Bij het ontstaan der hoogere wilsuitingen, die natuurlijk gepaard gaan met een vollediger anatomische ontwikkeling der bewegingscentra en -banen, worden houdingen en bewegingen gaandeweg meer ge-

Fig. 121.

Fig. 122.

differentieerd. In plaats van stijfheid komt lenigheid en buigzaamheid, in plaats van spontane komen willekeurige, nauwkeurig gedoseerde bewegingen, die voor een groot deel automatisch geregeld worden. De ontwikkeling dezer automatismen is gemakkelijk bij kinderen vast te stellen.

Fig. 123.

In de figuren 122 en 123 vertoont het jongetje van 1 jaar 4 mnd. nog geen meebewegingen van de armen bij het loopen. Zijn gang is nog stijf en onbeholpen, terwijl bij het meisje van 2 jaar en 7 mnd., die automatische meebewegingen duidelijk zijn. En omgekeerd ontstaan door ziekelijke stoornissen der wilsuitingen, die met afwijkingen in het pallidum gepaard gaan, afwijking in de houdingen, spierstijfheid met verlies van automatismen. Bij het kind is de wilsimpuls met zijn gemechaniseerde automatismen nog niet ontwikkeld, bij den parkinsonist daarentegen is de wilsimpuls te zwak geworden, om de gewoonlijk daarmee gepaard gaande automatismen in werking te zetten. De automatismen zijn evenwel niet verloren, want heel vaak is het mogelijk, bij sterken aandrang of door een emotie, den wilsimpuls zoo sterk te maken, dat de bewegingen met de begeleidende automatismen vlug en ongestoord worden uitgevoerd. Bij het loopen op commando, bij het eten onder sterke aansporing, bij het vluchten in gevaar, bij het spreken onder opwinding komen de bijbehoorende meebewegingen duidelijk aan het licht. Zij zijn dus niet verloren, maar slechts verzwakt. Die verzwakking dezer functies blijkt ook uit de snelle uitputting.

Samenvattende kunnen wij dus zeggen, dat bij het kind de wilsimpulsen nog te weinig ontwikkeld zijn, zoodat de automatismen, die door oefening of gewoonte zich ont-

wikkelen, nog niet bestaan. Bij den parkinsonist zijn door ziekelijke omstandigheden de automatismen verdwenen. De wilsimpulsen, die gewoonlijk geassocieerd zijn met doelmatige automatismen, treden geisoleerd op. Waardoor komt die isolatie? Normaal verdwijnen de automatismen, wanneer alle energie noodig is voor de doelmatige bewegingen. Bij het loopen over een smalle plank of op glad ijs verdwijnen de normale slingerbewegingen van de armen. Pianospel gaat in huis dikwijls beter dan voor het publiek. In deze gevallen hebben de bewegingsimpulsen een zoo hooge aandachtsconcentratie, dat er geen energie voor de automatismen overblijft. Maar normaal verdwijnen ook de automatismen, wanneer na uitputting of na lange bedrust alle beschikbare energie noodig is voor de bewegingen, die men wil uitvoeren. Na een lang ziekbed loopt men stijf, onvast, zonder armbewegingen. De fijnere vingerbewegingen bij piano-, vioolspel, bij teekenen en schilderwerk, moeten na lange rust eerst weer worden geoefend. Een te hooge bewustzijnsgraad der impulsen is bij encephalitis niet aanneembaar, want als regel is de kracht verminderd. Veeleer bestaat hier een lagere bewustzijnsgraad der impulsen, hetgeen ook overeenkomt met de mindere kracht, waarmee bewegingen worden uitgevoerd. Deze inzinking kan het gevolg zijn van het voorafgaande acute ziektestadium met sterke slaperigheid en sufheid. Daardoor is alle beschikbare opmerkzaamheid noodig voor elke beweging afzonderlijk. Er kunnen geen twee bewegingen gelijktijdig worden uitgevoerd. Er is een armoede aan bewegingen, een vernauwing van het motorisch bewustzijn.

Deze stoornissen in de wilsuitingen openbaren zich niet alleen in de bewegingen, maar ook in het denken. Dat de willekeurige aandachtsconcentratie een belangrijke rol speelt in het denkproces, werd reeds vroeger besproken en daarom is het niet te verwonderen, dat bij encephalitis-gelijksoortige afwijkingen in het denken en handelen

worden aangetroffen. In overeenstemming met de bewegingsstoornissen vinden wij bij de parkinsonisten een langzaam denken, vernauwing van het bewustzijn en een lange nawerking van de gedachten. In hoofdstuk XIII werd uitvoeriger op deze afwijkingen gewezen. Evenals bij de handelingen ontbreken ook hier de automatismen. De onwillekeurig opduikende gedachten, die het uitwerken van een probleem, het schrijven van een brief, de conversatie enz. bevorderen, ontbreken. Zij worden niet opgeroepen, maar zijn niet vernietigd, evenmin als de automatismen bij de handelingen, want onder emotioneele toestanden kunnen zij voor korten tijd met onverzwakte kracht te voorschijn komen.

Katatone Wilsstoornissen.

De parkinsonistische wilsstoornissen zijn, zooals wij zagen, gekenmerkt door bewegingsstoornissen, door een vernauwing van het motorisch bewustzijn. De aandacht kan zich slechts op een enkelen wilsimpuls tegelijk concentreeren en voor den oproep der begeleidende automatismen is geen energie beschikbaar. Deze bewegingsuitingen verloopen dus zonder automatismen. Wij zouden hier kunnen spreken van an- of hypautomatische wilsstoornissen. Geheel anders moeten de katatone wilsstoornissen worden opgevat. Hoewel het woord katatoon op een zekere spierspanning wijst, worden hieronder toch ook bewegingsstoornissen verstaan, die met een totale verslapping gepaard gaan. Haar voornaamste kenmerk is, dat zij onafhankelijk van bewuste wilsmotieven ontstaan. De uitschakeling van de bewuste wilsimpulsen kan in de eerste plaats een gevolg zijn van de algemeene daling van het bewustzijnsniveau en dus ook van het motorisch bewustzijn en in de tweede plaats van remming, m.a.w. dus van het diffuus of van het vernauwd bewustzijn. De stoornissen in den gedachtengang hebben ons reeds geleerd, dat in beide gevallen de wil meer of minder is uitgeschakeld. Het be-

wuste denken en handelen is verminderd, terwijl het onbewuste soms wel, soms niet tot uiting komt. Dit laatste verschil is afhankelijk van eigen kracht der onderbewuste inhouden, van een streven dus om zich naar boven te verheffen. Dit streven blijkt ook uit het feit, dat bij diepe bewustzijnsinzinkingen als na schedeltrauma, bij meningitis, bij typheuse toestanden, uraemie enz. bijzondere houdingen worden aangenomen of bewegingen worden verricht, waarvan men in het normale leven dikwijls de aanduidingen heeft kunnen waarnemen. Ook bij partieele inzinkingen is dit het geval. Zij ontstaan, wanneer de patienten zich zóó geheel overgeven aan phantastische droomerijen, dat het contact met de werkelijkheid verloren gaat. Deze dagdroomerijen komen tijdelijk aan het licht bij normalen, duurzamer bij hystericae, die zich verdiepen in een phantastisch, avontuurlijk droomleven en wel het allersterkst in het autistisch denken en handelen der schizophrenen, die veelal voortdurend het contact met de buitenwereld verloren hebben. Het wilszwakke handelen en denken kan zich onder verschillende vormen en bij verschillende ziekten vertoonen, waarvan ik in het kort melding zal maken.

S t u p o r. Men spreekt van stupor, wanneer de wils- en denkfunctie geheel of nagenoeg geheel is verdwenen. De melancholische stupor ontstaat dóor remming. Alle willekeurige bewegingen: loopen, spreken, handgeven, tonguitsteken enz. worden eerst langzaam en minder energiek, later in het geheel niet meer uitgevoerd. Dan liggen de patienten roerloos stil, zij laten faeces en urine loopen, zij moeten kunstmatig gevoed worden. De opgeheven extremiteit valt als verlamd naar beneden. Er bestaat slechts een geringe, soms zelfs niet zichtbare reactie op prikkels. Ook bij schizophrenie bestaat deze stupor, die langzaam aan zich ontwikkelt uit de apathie en het autisme. Dat in deze toestanden toch nog reactie op prikkels bestaat, werd bij de aandoeningen behandeld. Een speldeprik of een toegespro-

ken woord brengt een duidelijke verandering in het galvano- of plethysmogram teweeg. Naast den stupor met spierverslapping bestaat er ook stupor, die met verhoogde spierspanning gepaard gaat, bijv. bij angstmelancholie en bij de katatonieën der schizophrenie. Verder kan stupor bij zeer vele ziekten worden aangetroffen n.l. bij hysterie, paralyse, epilepsie, bij organische hersenafwijkingen als tumoren enz.

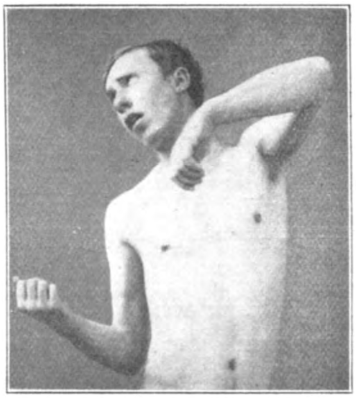


Fig. 124.

Katalepsie is de neiging van een lichaamsdeel, om te verblijven in de houding, waarin het is gebracht. Een opgeheven arm (fig. 124) blijft zoolang in die positie, totdat de spieren uitgeput geraken, veel langer dan deze houding normaal zou kunnen worden vastgehouden. Het gelukt heel vaak de patienten allerlei standen te laten innemen (fig. 125, 126 en 127). Bij het passief buigen van arm, been, hals, romp enz. ondervindt men slechts geringen weerstand. Men spreekt dan van een wasachtige buigzaamheid (flexibilitas cerea).

Fig. 125.

De kataleptische verschijnselen berusten op een verhoogde suggestibiliteit.

Echoverschijnselen bestaan in het blind nadoen van bewegingen, naspreken van woorden of zinnen of

nabootsen van geluiden (hoesten, niezen enz.). De indrukken worden zonder contrôle geaccepteerd, omdat de bewuste wilsimpulsen, die normaal remmend werken een niet voldoenden bewustzijnsgraad hebben. Na verwant met deze echopraxie of echolalie zijn de automatische bewegingen. Wanneer bijv. een arm in een ronddraaiende beweging is gebracht, blijft deze voortduren. Ook hier ontbreken de remmende wilsimpulsen.

Fig. 126.

De bizarre en gemaniereerde verschijnselen, die wij reeds in den gedachtengang hebben leeren kennen, komen ook in de wilsuitingen te voorschijn. Zij kunnen in vele vormen optreden. Evenals het bizarre denken door zonderlinge uitdrukkingen van allerlei aard is te herkennen, zoo zijn ook de handelingen en de bewegingen gekenmerkt door onbegrijpelijke gezichtsuitdrukkingen of houdingen. Deze afwijkingen vertoonen zich dikwijls in het loopen, spreken, schrijven enz. en daarom spreekt men van loop-, schrijf-, spreek- enz.-manieren.

Fig. 127.

Stereotypieën. Men onderscheidt houdings- en bewegingsstereotypieën. Bij de houdingsstereotypieën verblijven de patienten tijden lang onbewegelijk in eenzelfde zonderlinge houding: hoofd of lichaam gebogen, staan

op één been, handen in de lucht enz. Tot deze houdingsstereotypieën behooren ook het maskerachtig gelaat, de snuitkramp (fig. 128), het onbeduidend lachje der hebephrenen, welke soms maanden lang kunnen blijven bestaan.

Fig. 128.

De bewegingsstereotypieën openbaren zich in steeds op dezelfde wijze terugkeerende bewegingen: op en neer bewegen van het lichaam, trekken met mond, geluiden maken met tong en lippen, in de handen klappen, in een cirkel loopen enz. Deze stereotypieën komen ook bij spreken en schrijven voor, waarbij dezelfde woorden, zinnen en letters telkens worden herhaald. Ook hiervoor moet de bewustzijnsdaling en zeer in het bijzonder de inzinking der wilsfunctie aansprakelijk worden gesteld.

Suggestie en negativisme. Wanneer wij de rij der z.g. katatone wilsstoornissen nog eens overzien, dan is het duidelijk, dat voor hun ontstaan een verslapping der bewuste wilsfuncties, waarbij de bezonnen overweging, het overleg, het rustig wikken en wegen der motieven ontbreekt, noodzakelijk is. Twee uiteenloopende vormen springen dadelijk in het oog. In sommige gevallen wordt zonder contrôle op invloeden van buiten gehandeld; in andere daarentegen duiken tegengestelde motieven zeer sterk op, die eveneens zonder overleg worden aanvaard. In het eerste geval spreekt men van verhoogde suggestibiliteit, in het tweede van negativisme.

Het begrip suggestibiliteit is verschillend ruim opgevat. Wanneer men daaronder verstaat den invloed, die door den eenen persoon op den anderen wordt uitge-

oefend, dan zijn ontwikkeling en opvoeding voor een groot deel daaraan toe te schrijven. In deze beteekenis is de suggestie een algemeen menschelijk verschijnsel, dat voor de verklaring van pathologische symptomen weinig waarde heeft. Het is daarom noodig, dat wij alleen met de zoodanig verhoogde suggestibiliteit rekening houden, waarbij contrôle in zoover afwezig is, dat de onder normale omstandigheden opduikende tegenmotieven ontbreken of hun kracht missen. Dit zal het geval zijn bij ingezonken bewustzijnstoestanden, of bij buitengewoon sterk affectief werkende invloeden. In beide gevallen worden tegenmotieven gemakkelijk op zij gezet. Normaal is de beinvloedbaarheid verhoogd bij vermoeidheid, bij uitputting en ook door geweldig krachtig werkende emoties, zooals ieder die in de jaren van den wereldoorlog beleefde. Ook de hypnose, ik wees daarop reeds, is een toestand, die door suggestie wordt verkregen en waarin een sterk verhoogde suggestibiliteit bestaat, omdat de aandacht zoo sterk geconcentreerd is op den hypnotiseur, dat alle andere gedachten, dus ook de tegenmotieven, worden uitgeschakeld.

Het negativisme vertoont zich in een verzet tegen invloeden van buiten, waarvoor eveneens de motieven ontbreken. De patienten trachten zich aan elke toenadering te onttrekken. Bij toespraak geven zij geen antwoord (mutisme), loopen weg of wenden zich af, zij verzetten zich tegen de voeding, willen niet geholpen worden. Bij aandrang tot voedselopneming wordt dit geweigerd, maar wanneer zij alleen zijn, gaan zij eten. Eigen voedsel willen zij niet hebben, dikwijls wel dat van den buurman. Zij verzetten zich tegen de hulp der verpleging bijv. voor defaecatie en urineloozing, maar bevuilen zich, zoodra er geen contrôle meer is. Sommige stuporlijders liggen stijf in hun bed en verbergen hun gelaat bij de nadering van den medicus. Heel vaak zijn de antwoorden op vragen in den zin van de paralogie. Zij weigeren den mond te openen,

waarin dikwijls spijsresten worden achtergehouden. Ook de kataleptische houdingen gaan soms met negativisme gepaard. Wil men die houding veranderen, dan ontmoet men grooten weerstand. De arm wordt met kracht naar de verlaten houding teruggebracht. Het is niet mogelijk, alle variaties van negativisme hier te behandelen.

Onder de bovengenoemde wilsstoornissen zijn twee uiteenloopende vormen te onderscheiden. De katalepsie, de echoverschijnselen en de automatische bewegingen worden door invloeden van buiten opgewekt, terwijl de stereotypieën, de bizarre en gemaniereerde bewegingen uit het onderbewuste geestesleven van den patient voortkomen. De eerste ontstaan door hetero-, de tweede door autosuggestie. In wezen is dit verschil niet groot, want beide vormen worden veelal bij denzelfden patient aangetroffen. De autosuggesties moeten worden opgevat als bewegingsuitingen, die in het onderbewustzijn klaar liggen en nu ongeremd naar boven komen. Soms kan men bij navraag aan familie vernemen, dat soortgelijke houdingen en bewegingen als de stereotype, de bizarre en gemaniereerde in zeer rudimentairen vorm ook reeds in gezonden toestand werden waargenomen.

In overeenstemming met de veronderstelling, dat de lage bewustzijnsgraad als de primaire oorzaak der z.g. katatone wilsstoornissen moet worden opgevat, is het feit, dat deze afwijkingen vooral bij ziektetoestanden met diffuse of partieele bewustzijnsinzinkingen worden aangetroffen. Bij oligophrenen en dementen komen deze stoornissen in sterke mate voor. Ook bij vergiftigingen met alcohol, bij uraemie, bij de sufheid van hersentumoren enz. is de suggestibiliteit sterk verhoogd, omdat de tegenmotieven ontbreken. Bij hysterie en schizophrenie is een groot deel der psychische energie vastgelegd, in het eerste geval door droomgedachten, phantasieën en verdrongen complexen, in het tweede door het autistisch denken, waarvan de inhoud

weliswaar niet in duidelijk omschreven belevingen kan worden uitgedrukt, maar waardoor toch wel de contrôle op invloeden van buiten wordt uitgesloten, zoodat deze door hun relatief groote affectiviteit ongeremd worden geaccepteerd. Dit geldt niet alleen voor de hetero-suggestieve invloeden, waardoor katalepsie, echoverschijnselen en automatische bewegingen gemakkelijk optreden, maar ook voor de autosuggestieve invloeden, waardoor bizarrerie en gemaniereerdheid ontstaan. Vooral bij de schizophrenen zijn al deze wilsstoornissen dikwijls in duidelijken vorm aanwezig. Soms is daar de suggestie zoo groot, dat stemmingsafwijkingen van een in de nabijheid liggenden melancholicus door houding en gelaatsuitdrukking, angstuitingen door onrustige bewegingen worden nagebootst, zonder dat in het minst iets van depressie of angst wordt gevoeld.

HOOFDSTUK XXI.

WILSUITINGEN.

Aandrifthandelingen en impulsieve handelingen.

Aandrifthandelingen: zelfbehoud, instandhouding der soort. — Zelfmoord. — Voedselweigering. — Sexueele perversies. — Impulsieve handelingen. — Affectieve handelingen. — Zuchten: drankzucht, morphinisme. — Ontvankelijkheid voor motieven. — Activiteit en niet-activiteit. — De waarde der motieven.

De katatone wilsstoornissen zijn, zooals wij boven zagen, gemechaniseerde, gesuggereerde of negativistische handelingen, die zonder een bewust wilsmotief ontstaan. Bij de aandrifthandelingen en de impulsieve handelingen is de verhouding tot hun motieven eenigszins anders; zij behooren wel is waar tot de automatismen, omdat de motieven tot handelen ook hier niet ontstaan uit een bezonnen overleg, maar zij onderscheiden zich van de katatone wilsstoornissen door het feit, dat het motief in meerdere of mindere mate bewust wordt en dat het zijn voorrang boven andere motieven dankt aan zijn grootere affectiviteit. Van de verschillende vormen, waaronder deze aandrifthandelingen en impulsieve handelingen zich kunnen voordoen, zal ik enkele, die voor de psychopathologie van belang zijn, laten volgen.

1. A a n d r i f t h a n d e l i n g e n. De handelingen ontstaan direct uit de aandrift, welke het motief voor de handeling vormt. Driften zijn spanningstoestanden, orgaangewaarwordingen, waardoor handelingen ontstaan, die

ten doel hebben onaangename gewaarwordingen te verwijderen en aangename te bevorderen. In het normale leven spelen deze aandriften een groote rol. Daaronder zijn twee groepen vooral van beteekenis, nl. de driften tot zelfbehoud en de driften tot instandhouden van de soort. Tot de stoornissen in de aandrift tot zelfbehoud behooren verschillende vormen:

Neiging tot zelfmoord. Bij vele psychosen kan zelfmoord voorkomen, bij praecoxlijders impulsief of tengevolge van een imperatieve hallucinatie, bij paranoia uit vrees voor de vervolging, bij epilepsie geheel impulsief, bij alcoholisten in het delirium met depressie en angst enz. Het meest frequent is zelfmoord bij melancholie. De depressie, de angst, de zonde-, armoede- en ziektewaan kunnen voor de patienten zoo ondragelijk worden, dat zij alleen uitkomst zien in den dood. Langen tijd worden zij door de remming van de daad teruggehouden, maar in heftige angsttoestanden verdwijnt de remming en de handeling wordt impulsief uitgevoerd. In het begin deinzen de patienten vaak voor de gevolgen terug, maar ook gedurende dezen tijd van aarzeling worden soms nuttelooze, geheel onschadelijke, pogingen verricht. Zij verwonden zich de pols met stompe messen of peuteren met een spijker aan den hals. Deze pogingen worden zoo dikwijls herhaald, dat de omgeving daaraan gewend raakt en zich zorgeloos daarbij neerlegt. Toch is het geheel onjuist en gevaarlijk om hier aan aggravatie of simulatie te denken, want niet zelden gaan de patienten onverwachts over tot zelfmoord. Een melancholicus dreigde meermalen zich te zullen doodschieten met een revolver. Hij schoot zoo vaak in bijzijn van de familie in de lucht, dat men niet meer aan den ernst der pogingen geloofde. Ten slotte schoot hij zich toch in het hoofd, waarna hij in bewusteloozen toestand in de kliniek werd gebracht. Ook bij hystericae bestaat soms neiging tot zelfmoord, maar veel vaker wordt zelfmutilatie verricht, om

voor ziek te worden gehouden. Er is een behoefte aan emotioneele belevingen. Kleine verwondingen, waarvan de genezing kunstmatig wordt tegengehouden door ze open te krabben, licht te infecteeren enz. worden frequent aangetroffen. Zoo zijn niet zelden krabeffecten aan de extremiteiten waarneembaar, die dan meestal in de lengterichting van arm of been verloopen. In ergere gevallen worden die verwondingen zoo sterk geinfecteerd, dat zij eerst na lange behandeling of soms zelfs in het geheel niet genezen. Een mijner patienten veroorzaakte, zooals ik reeds mededeelde, een zoodanige ontsteking van het oog door vreemde voorwerpen in den conjunctivazak te brengen, dat dit geënucleeerd moest worden. Later infecteerde zij achtereenvolgens kleine verwondingen van een arm en een been, die beide geamputeerd moesten worden. Een andere patient bracht vreemde voorwerpen in rectum en vagina, waardoor een belangrijke ontsteking ontstond. Soms worden ook vreemde lichamen in grooten getale ingeslikt. Het kunstmatig opdrijven van de okseltemperatuur door wrijven van of kloppen op den thermometer om koorts voor te wenden of het zuigen van bloed uit het tandvleesch, om haemoptoë te simuleeren, zijn geen zeldzame verschijnselen. De wijze, waarop de zelfmoord wordt gepleegd, is zeer verschillend en hangt vaak af van de gelegenheid, die zich biedt.

Voedselweigering (sitophobie) bedreigt ook het zelfbehoud. Bij psychosen kunnen daarvoor zeer verschillende oorzaken bestaan. Bij melancholici kan voedselweigering als een poging tot suicidium voorkomen, of door kleinheidswaandenkbeelden worden veroorzaakt. De patient meent zooveel gezondigd te hebben, dat hij geen voedsel waard is, geen geld genoeg te bezitten om het te betalen, aan een ongeneeslijke maagziekte te lijden, tengevolge waarvan hij geen voedsel verdraagt, of te zijn dichtgegroeid, zoodat er geen voedsel in of uit kan. Paranoici weigeren voedsel uit vrees voor vergiftiging. Zij

gebruiken alleen voedsel, dat zij zelf toebereid en zelf gekocht hebben, of wanneer zij den dokter of huisgenooten daarvan zien eten. Praecoxpatienten willen soms niets gebruiken, omdat zij stemmen hooren, die dit verbieden (imperatieve hallucinaties), of omdat zij negativistisch zijn. In het laatste geval nemen zij dikwijls voedsel, wanneer hun verboden wordt te eten, of wanneer men hen verlaat en het voedsel naast het bed laat staan. De sitophoben gebruiken soms niets, soms te weinig. In beide gevallen is het noodig daarop medisch toezicht uit te oefenen. Bij een goed geschoolde verpleging en met veel geduld kan men door herhaalde pogingen soms nog voldoende voedsel toevoeren, maar wanneer dit onvoldoende is, dan moet men zijn toevlucht nemen tot kunstmatige voeding. De indicaties daarvoor worden gegeven door den algemeenen toestand van den patient: gewichtsverlies, zwakke pols en de aanwezigheid van aceton in de urine. Voor kunstmatige voeding worden gebruikt de oesophagus- of de neussonde. De laatste heeft de voorkeur, omdat dan de mond niet met geweld behoeft te worden geopend, waardoor soms het gebit wordt geschonden. Het invoeren van de neussonde kan ook bezwaren opleveren. Soms, bij een te nauwen neusgang is de passage door den neus moeilijk en heel vaak komt men niet gemakkelijk in den oesophagus. De patient werkt de punt van de sonde met het achtereind van de tong naar voren, zoodat zij in den mond terecht komt. Na herhaalde pogingen gelukt het meestal, vooral wanneer de patient wordt afgeleid, de sonde verder door te voeren. Maar dan bestaat ook nog het gevaar, dat zij in de trachea te land komt. Men merkt dit meestal aan den hoestreflex, de ademhalingsstoornissen, de cyanose enz. Deze verschijnselen worden evenwel niet altijd opgewekt. Reflexen bijv. blijven uit bij stuporeuse patienten. Is de sonde het strottenhoofd gepasseerd, dan glijdt zij gemakkelijk door naar de maag. Voordat men het voedsel in den

trechter giet, moet men zich overtuigen, dat de sonde werkelijk in de maag is. Daarvoor wordt met een ballon een kleine hoeveelheid lucht in de sonde geblazen, terwijl men met den stethoscoop de maag beluistert. Een eigenaardig borrelend geluid geeft ons de zekerheid, dat de sonde op de juiste plaats is. Bij volkomen voedselweigering wordt tweemaal daags melk, eieren, vruchtensap enz. toegediend. Bij het verwijderen van de sonde uit de maag zij men er op bedacht, dat zij moet worden dichtgeknepen om zoodoende te verhoeden, dat het in de sonde aanwezige voedsel in den oesophagus komt; op die wijze wordt de kans op aspiratie verhinderd. Gedurende de voeding is het mogelijk, dat de patient gaat braken en dan moet men onmiddellijk de sonde verwijderen, om de aspiratie van voedsel te voorkomen. De kunstmatige voeding brengt zooveel gevaren mee, dat men niet, dan na een dringende indicatie daartoe mag overgaan. Heel vaak gelukt het aan een goedgeschoolde en met toewijding bezielde verpleging deze kunstbewerking overbodig te maken.

Stoornissen in de driften tot s o o r t b e h o u d zijn wel is waar van verschillenden aard, maar zij zijn toch allen afhankelijk van afwijkingen in den graad en in de richting der belangstelling in sexueele voorstellingen.

Door een vermeerderde concentratie van de aandacht op sexueele voorstellingen kunnen de patienten voortdurend daardoor in beslag worden genomen. Bij exaltatietoestanden als manie, paralyse enz. en in het sexueele involutieproces kan de geslachtsdrift pathologisch verhoogd zijn. Door verzwakking van de normale wilsfunctie verkrijgen de sexueele gedachten automatisch een te hoogen bewustzijnsgraad. Door een meerdere of mindere afwending der opmerkzaamheid van sexueele gedachten, door onverschilligheid in die richting, vertoonen de patienten een zekere frigiditeit, soms zelfs afkeer. Bij vele praecoxlijders,

depressietoestanden, sterke dementieën en niet zelden ook bij hystericae wordt dit aangetroffen. Neurasthenie gaat soms gepaard met psychische impotentie, die zich uit in een onvoldoende erectie of ook wel in een te vroege ejaculatie bij den coitus. Meestal zijn deze stoornissen voorbijgaand. Zij herstellen na een doelmatige behandeling. Maar soms ook zijn zij zeer hardnekkig. Zij nemen dan de volle aandacht van den patient in beslag en compliceeren zich met hypochondrische afwijkingen van velerlei aard.

De richting der belangstelling in sexueele voorstellingen kan ook gestoord zijn en men spreekt dan van s e x u e e l e p e r v e r s i e s. Richtingsverschillen der belangstelling berusten in het algemeen vooral op aanleg. Hoewel zij in hoofdzaak aangeboren zijn, kan toch ook het milieu wel eenigen invloed uitoefenen. Het is bijv. bekend, dat bij de waarnemingstypes de auditieve, de visueele of motorische aanleg bij de geboorte aanwezig is. Die aangeboren aanleg zal zich in het verdere leven het gemakkelijkst ontwikkelen, maar daarom is een geringere aanleg toch niet geheel van verdere ontwikkeling uitgesloten. Op gelijke wijze zijn de geslachtelijke perverse neigingen aangeboren, maar zij kunnen zich ook bij een geringeren aanleg door den invloed van het milieu tot hooger peil hebben ontwikkeld en bij een sterkeren aanleg door invloed van het milieu, dat de aandachtsconcentratie een andere wending geeft, tot een lageren bewustzijnsgraad zijn gebracht.

O n a n i e komt frequent voor. Bij kinderen denke men aan abnormale prikkels der genitaliën bijv. door oxyures, phimosis enz. Ook voorbeeld en verleiding spelen hier een rol. Wanneer onanie op volwassen leeftijd blijft voortbestaan niettegenstaande waarschuwing en behandeling en zelfs in het huwelijk nog voorkomt, dan berust het op psychische afwijking. Bij praecoxlijders, bij idioten en imbecillen, bij melancholische angsttoestanden enz. wordt het frequent tengevolge van de sterk verminderde wilskracht

aangetroffen. Niet zelden is de onanie in de kinderjaren bedreven, oorzaak van tal van hypochondrische klachten op later leeftijd. Neurasthenici en ook melancholici meenen, dat zij daardoor impotent zijn geworden, een ruggemergsziekte, longtuberculose, hersenverweeking enz. hebben gekregen. Vooral de onzinnig overdreven bangmakerij van moralistische geschriften hebben daaraan schuld. Veelmeer nog dan bij onanie bestaat er bij de volgende sexueele afwijkingen een verkeerde richting der belangstelling.

Paedophilie. De neiging bij mannen tot geslachtelijke vergrijpen aan kinderen, vooral aan meisjes, is soms een teeken van seniele dementie, maar ook op jongeren leeftijd komt dit verschijnsel voor, veelal tegelijk met normale geslachtsneigingen.

Fetichisme. Door aanraking van de geslachtsdeelen met voorwerpen of lichaamsdeelen (niet de genitaliën) van een vrouw ontstaat bij den man bevrediging van geslachtsbehoeften.

Sadisme. Geslachtsgenot wordt opgewekt bij mannen door physische of psychische pijniging van vrouwen. Daartoe behooren ook de daden der inktwerpers, der personen, die de haren van meisjes afknippen of de kleeren stuk snijden. Verder zijn ook de vrouwen- en kindermartelingen daaronder te rekenen.

Masochisme komt meer voor bij vrouwen dan bij mannen. Er bestaat een begeerte tot grenzelooze onderwerping aan den wil van een persoon van het andere geslacht. In eigen lijden op physisch gebied door pijnlijke prikkels, op psychisch gebied door sterke vernedering, veroorzaakt door den persoon van het andere geslacht, vindt de masochist geslachtelijke bevrediging. Er is dus een perverse neiging.

Dit aan- en afhankelijkheidsgevoel met sterke onderworpenheid kan ook aanwezig zijn zonder geslachtelijke verhoudingen en zonder perversiteit, zooals dit bijv. niet

zelden wordt aangetroffen bij aanhangers van godsdienstleiders en bij leerlingen, die dweepen met den onderwijzer of de onderwijzeres. Maar tevens kan deze slaafsche volgzaamheid het gevolg zijn van geslachtelijke verhoudingen, zonder dat er, zooals bij het masochisme, qualitatieve veranderingen worden gevonden. In deze gevallen, waarbij een zeer innige sexueele band bestaat, spreekt men van s e x u e e l e h o o r i g h e i d, die een pathologisch karakter kan aannemen. Volgens sommigen moet alleen in de pathologische gevallen van sexueele hoorigheid worden gesproken. Men mag evenwel niet vergeten, dat er zeer geleidelijke overgangen bestaan tusschen de nog binnen de normale breedte liggende sexueele aanhankelijkheid en de pathologische vormen. In beide gevallen is de activiteit verminderd en de suggestibiliteit verhoogd. De zoogenaamde pantoffelhelden, die wegens de geslachtelijke afhankelijkheid alle grillen van hunne vrouwen inwilligen, behooren hiertoe. De groote invloed van maitressen op vorsten, waarvan ons de voorbeelden uit de geschiedenis bekend zijn, berust op sexueele banden en is eerst beperkt tot geslachtelijke verhoudingen, maar breidt zich later uit over politieke belangen.

E x h i b i t i o n i s m e komt alleen bij mannen voor en bestaat in het vertoonen der geslachtsdeelen aan vrouwen of kinderen, waardoor bevrediging ontstaat.

H o m o s e x u a l i t e i t is een geslachtelijke inversie. Er bestaat een geslachtelijke toeneiging tot hetzelfde geslacht.

Bij de bovengenoemde gevallen is er een verkeerde richting van de belangstelling, die in aanleg aangeboren is. Het is mogelijk, dat onder sommige omstandigheden deze afwijkingen onder milieu-invloeden door suggestie worden versterkt, maar wanneer van huis uit de aanleg niet bestaat, mag men aannemen, dat er geen blijvende perversie of inversie zal ontstaan. Naast den verkeerden aanleg bestaat

er wilszwakte, waardoor deze patienten tot psychopathen worden gestempeld.

2. Impulsieve handelingen moeten ook onder de wilszwakke of onbezonnene worden gerangschikt, omdat de daad zóó onmiddellijk op de gedachte volgt, dat overleg is uitgesloten. Sterk affectieve gedachten, hallucinaties, illusies en ook min of meer onbewuste motieven kunnen aan deze handelingen ten grondslag liggen. Dwanghandelingen, die reeds in hoofdstuk XVI werden besproken, worden ten onrechte soms tot de impulsieve handelingen gebracht. Dwanghandelingen zijn, zooals wij zagen, ongemotiveerd. Zij worden niet gewenscht. Daardoor zijn zij van impulsieve handelingen onderscheiden, die onder de gegeven omstandigheden wel gewenscht worden en dus gemotiveerd zijn. Zij ontstaan meestal uit onschuldige gedachten, bijv. uit een dwang tot tellen, tot het aanraken van bepaalde voorwerpen, tot het uitspreken van bepaalde woorden enz. Zij kunnen echter ook een ernstiger beteekenis hebben, wanneer er bijv. een drang tot het roepen van brand in kerk of schouwburg, of wanneer een dwang tot homiciede of suiciede handelingen zich vertoont. Hoe sterker de daad in strijd is met de moreele gevoelens, des te meer kracht wordt er aangewend om haar te bestrijden, zoodat dwanggedachten van moord of zelfmoord niet tot de handeling leiden. De drang van de moeder om haar kinderen te dooden, van de huisvrouw om het geheele huisgezin te vergiftigen, van den man om vrouw en kinderen te vermoorden enz. wordt met succes bestreden. Toch zag ik meermalen een begin van de daad in den vorm van een kleinen duw of van een andere onschadelijke beleediging. Aan den drang om onbehoorlijke woorden in gezelschap te zeggen of om plotseling de tong uit te steken enz. wordt wel eens toegegeven in tegenwoordigheid van huisgenooten of goede kennissen, maar zelden, wanneer

vreemden aanwezig zijn. Wanneer deze handelingen worden uitgevoerd, om aan de kwelling der ruminatie te ontkomen, dan zijn zij gemotiveerd en dan zouden zij eerder tot impulsieve dan tot dwanghandelingen moeten worden gebracht. Vele der z.g. dwanghandelingen komen zoo tot stand.

Veel vaker zijn sterk affectieve gedachten als angsttoestanden of heftige toornaffecten oorzaak van impulsieve handelingen. De gewelddaden van epileptici of van paralytici in toorn, van personen, die in een pathologischen roes verkeeren, zijn bekend. Door het affect is het bewustzijn dikwijls zoo sterk vernauwd, dat de handelingen buiten den gewonen bewustzijnsinhoud verloopen en daarom later niet meer herinnerd worden. Ook de raptus melancholicus, waarin de patienten onder heftige angstuitingen aggressieve handelingen uitvoeren, die vergeten worden, behoort hiertoe.

Tot deze affectieve handelingen moeten nog worden gebracht de pyromanie en de kleptomanie. De pyromanie tengevolge van heimwee komt meest voor bij jonge meisjes, die ver van de ouderlijke woning in dienstbetrekking zijn en geen anderen weg zien, om uit hun dienst ontslagen te worden dan de brandstichting [1]). Het zijn meest personen met duidelijke hysterische stigmata. Kleptomanie wordt ook het meest onder hystericae aangetroffen. Aan een onweerstaanbaren drang om voorwerpen, soms zelfs dingen, die voor hen van geen nut zijn, weg te nemen en te verzamelen, wordt dikwijls plotseling toegegeven. Deze verschijnselen onderscheiden zich van dwangverschijnselen door de af- of geringe aanwezigheid van strijd.

Bij een derden vorm blijft de oorzaak van het motief tot de handeling onbekend. Er is geen bijzonder affect geweest en van den dwang is niets uit de anamnese te vernemen. Daartoe behooren de impulsieve handelingen der

---

1) Pannenborg. Dissertatie Groningen 1912.

schizophrenen. Zij geven den medicus plotseling een slag in het gezicht, of werpen voorwerpen door de ruiten. Op navraag blijkt, dat de patienten het motief niet kennen. Een jongeman trad de kamer binnen, zag een geweer in den hoek staan en schoot zijn vader, die in het bed te slapen lag, dood. De vader was op jacht geweest en zeer vermoeid thuisgekomen. Op navraag had de patient geen berouw, wist ook geen reden op te geven. Hij bleek aan een zwaren vorm van schizophrenie te lijden.

Voor een deel behooren hiertoe ook de vagebonden. De neiging om rond te zwerven kan zich bij verschillende ziekten en ook in verschillenden graad vertoonen. Meestal bestaat er een onbepaalde drang om weg te gaan en dan zwerven de patienten rond, meestal te voet zonder vooraf te weten, waarheen zij gaan, maar soms maken zij ook gebruik van de gewone verkeersmiddelen en bewegen zich normaal onder het publiek. De aard van de ziekte bepaalt voor een groot deel het gedrag der patienten. Bij psychopathen en hystericae is het gedrag meestal gewoon en zoo komt het vaak bij kinderen voor. In de kliniek werd een jongen van 11 jaar opgenomen, die, wanneer hij aan zich zelf werd overgelaten, onmiddellijk wegliep. Hij werd dan geregeld door de politie weer teruggebracht. Soms was hij dagen weg en werd op grooten afstand teruggevonden, meestal in uitgeputten en verwaarloosden toestand. Hij bleek een psychopaath te zijn. Op school leerde hij goed. Hij was in huis wel wat lastig, maar hij vertoonde overigens toch weinig andere psychische stoornissen. Bij dien patient werd op den duur verbetering verkregen door hem jaren lang naar een klein eiland te zenden, waar hij slechts kleine zwerftochten kon ondernemen. Hij ging daar naar school, maar hij verzuimde in het begin dikwijls; later evenwel is hij zich meer en meer aan een geregeld leven gaan gewennen.

Ean andere patient was een epilepticus, die ook in een epileptisch aequivalent, een droomtoestand, vaak wegliep en

soms op plaatsen ver van zijn woning werd teruggevonden. In hoofdstuk VII heb ik ook reeds op een dergelijk geval gewezen.

Ook bij schizophrenie treft men dit vagebondeeren aan. Een patient, die reeds dikwijls was weggeloopen, werd voor de opneming in de kliniek in een klein dorp, op grooten afstand van zijn huis gevonden. Hij had daar de aandacht getrokken van de schooljeugd door zijn zonderlingen gang en de abnormale gelaatsbewegingen. Door de politie werd hem naar zijn naam en herkomst gevraagd, maar hij gaf geen antwoord. Opgenomen in de kliniek bleek hij te lijden aan een zwaren vorm van schizophrenie. Hij was gemaniereerd en negativistisch, waardoor zijn zonderling gedrag was te verklaren.

Een patiente met paranoiden vervolgingswaan zwierf jaren lang door Europa van de eene groote stad naar de andere om aan den invloed van een complot van vervolgers te ontkomen. Dit gelukte haar telkens, wanneer zij weer op een nieuwe plaats kwam, voor eenige dagen, waarna zij weer onder den invloed der vervolging geraakte.

Ook bij hysterische bewustzijnsveranderingen, in het z.g. second état worden zwerftochten ondernomen. Deze patienten leven in twee of meer bewustzijnstoestanden, die onafhankelijk van elkaar verloopen. Zij kunnen in den ziekelijken toestand velerlei handelingen verrichten, groote reizen ondernemen, connecties aanknoopen enz., waarvan zij zich later niets herinneren.

De afwijkingen in de aandriften voor zelfbehoud en soortbehoud zijn het gevolg van de stoornis in de harmonische werking der wilsmotieven, waardoor zij minder krachtig op den voorgrond treden en geen voldoende remmende kracht bezitten om de sterk affectief getinte aandrift te bedwingen. De wilskracht staat op lager niveau dan normaal. Deze niveaudaling kan secundair zijn, zooals wij

zagen, bij melancholie, hysterie, paranoia enz., waar de bewuste wilsfuncties sterk belemmerd worden. Maar zij kan ook primair zijn, zoodat van huis uit de wil niet in staat is de aandriften in bedwang te houden. Zoo is de toestand bij de psychopathie.

Tot deze laatste groep van handelingen behooren ook de *zuchten* van verschillenden aard, waarvan hier slechts enkele voorbeelden zullen worden genoemd, omdat de uitvoerige behandeling daarvan meer in de specieele psychiatrie thuis behoort.

D r a n k z u c h t (D i p s o m a n i e). Oorzaken van verschillenden aard kunnen meewerken tot het ontstaan van drankzucht bijv. verleiding, drinkgewoonten, onbekendheid met den schadelijken invloed van alcohol, bestrijding van onaangename gevoelens en stemmingen, de geringe psychische resistentie enz. Een bijzondere vorm is periodieke drankzucht, waarbij de patienten zich na bepaalde tusschenruimten van matig gebruik of zelfs geheelonthouding gedurende enkele dagen zoo sterk bedrinken, dat zij voortdurend in een zwaren roes verkeeren. De oorzaak is niet altijd dezelfde. Meermalen wordt naar alcohol gegrepen, om onaangename stemmingen te verdrijven. De wegval van de remming door alcoholgebruik geeft dan verlichting. Ook de overmoed van den maniacus is soms de oorzaak. Niet zoo zelden zijn de aanvallen een teeken van epilepsie en moeten zij als epileptische aequivalenten worden opgevat. Bij vele vormen van psychopathie en herhaaldelijk ook bij praecoxlijders, en in exaltatietoestanden van paralyse wordt periodiek of aanhoudend te veel alcohol gebruikt. Welke oorzaak aan de drankzucht te gronde ligt, altijd is er een stoornis in de wilsfunctie. Wilszwakte is steeds aanwezig. De verschijnselen van het chronisch alcoholisme en van de op dien bodem zich ontwikkelende psychische afwijkingen (het delirium tremens, de Korsakoff'sche psychose, de hallucinose van Wernicke, de alcoholparanoia) dienen een

uitvoerige bespreking te vinden in de specieele psychiatrie. Ook andere zuchten zijn van beteekenis, waarvan het morphinisme de voornaamste plaats inneemt. Cocainisme en veronalisme zijn, althans hier te lande, zeldzamere afwijkingen.

M o r p h i n i s m e. Met het oog op de groote beteekenis van het opium en de morphine voor de therapie van psychische afwijkingen en het gevaar voor morphinisme, laat ik hier eenige mededeelingen over deze afwijking volgen. Er zijn verschillende oorzaken, die het ontstaan van chronisch morphinisme in de hand werken.

De pijnstillende werking is een van de voornaamste. Morphine verhoogt reeds in kleine hoeveelheden de drempelwaarde voor alle gevoelsgewaarwordingen. Het ligt dan ook voor de hand, dat de patienten, die tengevolge van een chronisch lijden door pijnen worden gekweld, na den heilzamen invloed van morphine eenmaal te hebben ondervonden, steeds weer naar herhaalde behandeling verlangen. Ulcus ventriculi, ischias, neuralgieën, tabetische pijnen, galsteenkolieken enz. worden dikwijls als oorzaak van het morphinegebruik opgegeven. Toen in 1864 de injectiespuit van Pravaz haar intrede deed in de therapie, was men verrukt over den gunstigen invloed der morphine-injecties. Door medici werd daarvan voor hunne patienten een ruim gebruik gemaakt en later ook door de patienten zelf, die een spuitje wisten te bemachtigen. De verderfelijke invloed van een al te ruim gebruik van morphine kwam reeds binnen enkele jaren aan het licht.

Een andere oorzaak is nog gelegen in den gunstigen invloed op hinderlijke gemoedstoestanden. Depressie, verdriet en wanhoop, waarin de patienten zijn geraakt tengevolge van maatschappelijke of huiselijke toestanden, verdwijnen door de morphinebehandeling en bij hun terugkeer wordt dan opnieuw naar het middel gegrepen.

Verder kan ook de behoefte aan emotie, de zucht om iets

anders te beleven, of ook wel nieuwsgierigheid bij emotioneel afgestompte menschen of bij hystericae aanleiding zijn tot het gebruik van morphine. De daardoor opgewekte sensaties worden terugverlangd, waardoor het herhaalde gebruik en misbruik van morphine wordt bevorderd.

Hoewel bovengenoemde oorzaken een groote rol spelen, toch zijn er veelal nog andere belangrijke momenten in het spel. Het blijkt n.l., dat vóór er nog sprake van morphinisme kon zijn, er dikwijls reeds duidelijke hysterische of psychopathische afwijkingen aantoonbaar zijn. Een normaal evenwichtig persoon, die voor zijn pijnen soms morphine noodig heeft, ook al gebruikt hij dit eenigen tijd, wordt niet zoo gemakkelijk morphinist. Met een behoorlijke wilskracht gewapend, weet hij zich tegen de behoefte aan morphine te verzetten. In die gevallen wordt ook dikwijls de maximale dosis overschreden, maar de moreele defecten, die men bij de echte morphinisten ziet ontstaan, of beter gezegd erger ziet worden, komen hier niet, althans niet in die mate voor.

Wegens den hoogen prijs en de moeilijkheden, die aan het verkrijgen van morphine in den weg worden gelegd, komt morphinisme vooral bij beter gesitueerden voor en overwegend bij hen, die door hun ambt in staat worden gesteld morphine in onbeperkte hoeveelheden te verkrijgen. Onderscheidene statistieken van verschillende landen hebben bewezen, dat een groot procentgetal dier lijders artsen, apothekers en vrouwen van morphinisten zijn. *Kraepelin* meent, dat de medische stand een groote verantwoordelijkheid draagt: „Gäbe es keine Aerzte, es gäbe auch keinen Morphinismus". In het Noorden van ons land komt weinig morphinisme voor. De gevallen, die ik in behandeling kreeg, zijn door de schuld van den medicus tot deze ziekte gekomen. De geringe contrôle op vroeger voorgeschreven recepten, het uit handen geven van de injectiespuit, de lichtzinnigheid, waarmee artsen die zelf morphinist zijn, het gebruik van morphine roekeloos en dikwijls

zonder noodzaak aanraden, draagt tot de verbreiding der ziekte bij. Het spreekt vanzelf, dat men niet onder alle omstandigheden een ruim gebruik van morphine mag verbieden. De laatste dagen van ongeneeslijke patienten kunnen nog eenigszins draaglijk worden gemaakt, door hun smartelijk lijden te verzachten.

De verschijnselen van het chronisch morphinisme zijn slechts ten deele verklaard.

De g e w e n n i n g is gekenmerkt door het feit, dat de aanvankelijk gebruikte en werkzame hoeveelheden niet meer toereikend zijn om het gewenschte effect te geven. De behoefte aan hoogere doses wordt grooter en grooter. In zeldzame gevallen blijven de patienten bij eenmaal vastgestelde kleine doses, bijna altijd echter overschrijden zij de maximale dosis. Zij gebruiken dan 0.5, 1 en 2 gram daags. Door sommigen worden ongelooflijke hoeveelheden gebruikt. In de literatuur wordt gesproken van 5, 7 en zelfs van 12 gram daags. Betrouwbaar zijn, naar mij voorkomt, deze opgaven niet, omdat de morphinisten over het algemeen slordig met morphine omgaan. Zij weten niet nauwkeurig, hoeveel zij nemen, omdat zij op zeer onregelmatige tijden zich inspuiten en daarbij ook nonchalant te werk gaan. Niet zelden worden alle voorzorgen verwaarloosd. Enkelen doen zelfs niet de moeite de bedekkende kleedingsstukken te verwijderen. De naald wordt door de kleeren in de huid gebracht. Geen wonder, dat op die wijze niet alles onderhuids terecht komt; er wordt veel vermorst. Het komt daarentegen ook voor, dat de patienten nauwkeurig aanteekening houden van den tijd der injecties en precies de hoeveelheden kennen, die zij inspuiten.

Over het wezen der gewenning is veel geschreven. Het blijkt, dat men daarover nog geen juist oordeel heeft. De physiologische proeven zijn niet met elkaar in overeenstemming. Hoewel het niet de plaats is, om daarover hier in extenso uit te weiden, wil ik toch wijzen op de over-

eenstemming, die in vele opzichten bestaat tusschen de physiologische werking van morphine en de psychologische verschijnselen der aandoeningen. De noodzakelijkheid der dosisverhooging om van morphinegebruik effect te verkrijgen, vindt zijn analogon in de afstomping voor emoties. Men raakt gewend aan de schoonheid der omgevende natuur, een groot verdriet slijt langzaam uit, aangename en onaangename geuren worden op den duur niet meer waargenomen. Deze afstomping berust voor een groot deel op psychische remming. Bij de eerste inwerking der emotie worden andere bewustzijnsinhouden als de belangstelling voor dagelijksche bezigheden, de gedachten aan maatschappelijke en huiselijke belangen, tijdelijk teruggedrongen, buiten werking gesteld. Langzamerhand hernemen zij hun plaats en werken ook zij remmend op de aandoeningen, wanneer deze eerst door de nawerking van vroegere emotioneele gewaarwordingen minder krachtig zijn geworden. Bij de morphine hebben de physiologische proeven aangetoond, dat er naast een verhoogde afbraak ook nog een „weefselimmuniteit" bestaat. De verhoogde afbraak, het vermogen dus van het organisme, om de morphine te ontleden en onschadelijk te maken, waardoor de vergiftige werking op den achtergrond komt, is in overeenstemming met het grootere weerstandsvermogen tegen aandoeningen na herhaling der emoties. Het verdient overweging of de „weefselimmuniteit" ook niet als een remmingsproces kan worden opgevat.

De psychologische werking van morphine is nog weinig bekend. Onderzoekingen werden verricht door *Kraepelin* [1]) door *Macht* en *Isaacs* [2]). De resultaten van deze onderzoekingen stemmen niet geheel met elkaar overeen. Waarschijnlijk is dit deels toe te schrijven aan de verschillende

1) Kraepelin, Ueber die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel, Jena 1892.

2) Macht and Isaacs, Journ. of pharmacol. and exp. Therap. 9, 1917, 351.

hoeveelheden morphine, die bij de proeven werden gebruikt. Het heeft eenig bezwaar, om proeven met morphine te nemen, omdat het geen onschuldig geneesmiddel is. *Kraepelin* heeft bij zichzelf maar enkele onderzoekingen kunnen doen, omdat hij zeer slecht morphine verdroeg. Aan een langdurig gebruik van morphine mag men niemand blootstellen. De mogelijkheid van gewenning en daardoor verschijnselen van morphinisme te voorschijn te roepen, verbiedt dit. In het Psychiatrisch Laboratorium te Groningen heb ik dan ook proeven genomen met zeer geringe hoeveelheden morphine, die onderhuids werden toegediend. De dosis van 5 mg. werd slechts een paar maal overschreden en dan werd 8 mg. gegeven. De personen, die zich beschikbaar stelden voor de morphineproeven, waren jonge menschen, vijf assistenten der kliniek van den leeftijd van 23 tot 32 jaar. De reactie op morphine was verschillend.

De subjectieve stoornissen van de p.p. wijzen, wanneer wij afzien van de maagstoornissen, de vasomotorische afwijkingen en de veranderingen in de zweetsecretie, vooral op stoornissen in de opmerkzaamheid. Nauwkeuriger dan door de subjectieve gegevens zijn de psychische veranderingen door het experiment vast te stellen. Bij de bovengenoemde p.p. werden verschillende onderzoekingen verricht. Deze hadden vooral ten doel na te gaan of door morphine veranderingen in het waarnemingsvermogen, in de motorische functies en in sommige intellectueele functies optraden. Onder deze intellectueele functies werd vooral gewicht gehecht aan het willekeurige concentratievermogen.

Voor het waarneminsvermogen werd vastgesteld in de eerste plaats, of de morphine invloed uitoefent op de snelheid van waarnemen en in de tweede plaats of de drempelwaarde door morphine veranderd wordt. De motorische functie werd onderzocht door na te gaan, of door de morphine wijziging in de dynamometercurven werd gebracht.

Verder werden de intrapsychische functies onderzocht door de Bourdon-test, met het dotting-apparaat, door de reactietijden te meten onder verschillende omstandigheden. Het resultaat van dit onderzoek is, dat de drempelwaarde voor lichtprikkels verhoogd wordt, dat door middel van dynamometerproeven vermoeidheid kan worden aangetoond, dat uit proeven met Bourdon-test en het Dotting-apparaat een verminderde opmerkzaamheid blijkt, dat bij het onderzoek met het lichtbord de enkelvoudige en de keuzereactietijden duidelijk verlengd zijn en dat door middel van de naaldenproef van *Binet* een afneming van de opmerkzaamheidsconcentratie kan worden aangetoond.

De psychische stoornissen van het chronisch morphinisme komen in vele opzichten overeen met de voorbijgaande stoornissen, verkregen na een enkele injectie, zelfs met kleine doses. Op intellectueel gebied blijkt de gedachtengang verlangzaamd, het geheugen verzwakt te zijn. De patienten kunnen zich moeilijk concentreeren, zij dwalen af en worden spoedig vermoeid. Deze verschijnselen zijn althans in het begin niet als destructies, maar als remmingsprocessen op te vatten. Na een morphineinjectie verdwijnen ze meestal weer. De stemming is vaak gedeprimeerd, hypochondrisch en prikkelbaar. Op moreel gebied komen belangrijke karakterveranderingen voor. Wilszwakte en verlies van verantwoordelijkheidsgevoel leiden tot verwaarloozing van plicht. Het streven van den patient is dikwijls alleen gericht op het zich verschaffen van morphine. Met dit doel voor oogen deinzen zij voor niets terug. Zij liegen en bedriegen, stelen en geven valsche recepten af. Ter verklaring van deze moreele defecten is het noodig te wijzen op het reeds vermelde feit, dat verreweg de meeste morphinisten in aanleg psychisch minderwaardige persoonlijkheden zijn.

Een ander verschijnsel van gewicht tengevolge van morphinegebruik is de euphorie. Reeds de kleine doses, die

ik bij het experiment gebruikte, veroorzaakten in een paar gevallen een lichte exaltatie, een gevoel van vroolijkheid en euphorie. Dit geluksgevoel is niet alleen het gevolg van de pijnstillende werking, maar het treedt ook daarnaast op. De trieste gedachten verdwijnen en maken plaats voor aangename droomerijen. De gedachten komen vanzelf zonder eenige inspanning. Elke weerstand is verdwenen. Er is geen remming meer. De afwezigheid van de remming is de oorzaak van het verhoogde lustgevoel.

Het verder gebruik van morphine heeft een steeds voortschrijdend psychisch verval tengevolge. De prikkelbaarheid neemt toe; hallucinaties, angsttoestanden, waandenkbeelden, meestal vervolgingswaandenkbeelden, hysterische en epileptiforme krampen, verwardheidstoestanden, die gelijken op een delirium tremens, komen in de latere stadia voor.

En daarnaast openbaren zich de lichamelijke verschijnselen. De slaap is sterk gestoord, ongeregeld, wordt afgebroken door angstige droomen .De voedingstoestand gaat achteruit. De patienten worden mager, het onderhuidsche vetweefsel verdwijnt. Er komen maagdarmstoornissen. De patienten braken, lijden aan diarrhoe of verstoppingen. De peesreflexen verdwijnen, de gang wordt onzeker en ataktisch. De pols wordt klein en onregelmatig, de bloeddruk daalt. De ademhaling gaat moeilijk, soms treden asthmatische verschijnselen op. De pupillen zijn gedurende de geheele ziekte nauw. Dit lichamelijk verval voert tot cachektische toestanden, waarin de patienten tenslotte te gronde gaan, meestal tengevolge van intercurrente ziekten.

De d u u r van het lijden is verschillend en hangt samen met de hoeveelheid morphine, die gebruikt wordt.

Door het morphinegebruik ontstaat de behoefte aan morphine. Wordt de toediening gestaakt, dan komen er functiestoornissen, die men abstinentieverschijnselen noemt. Ongeveer 5—6 uur na de laatste toediening beginnen de

klachten over vermoeidheid, onrust, geeuwen, angst, beklemming. Dikwijls is er sterke psychische opwinding met neiging tot zelfmoord, hartzwakte, kleine frequente pols, hallucinaties, braken, diarrhoe, zweeten en speekselvloed, soms collaps. Daarbij heftige bewegingsdrang en slapeloosheid. Deze verschijnselen verdwijnen dadelijk na toediening van morphine en daarom grijpen de patienten steeds weer naar morphine. Het vaste voornemen geen morphine meer te gebruiken, dat bij elken patient soms opduikt, wordt daardoor vernietigd. Slechts een buitengewoon vaste wil, waarover de morphinisten niet meer beschikken, zou hen kunnen redden. Zonder hulp komen de patienten niet tot uitvoering van hun besluit. De abstinentieverschijnselen zijn niet verklaard. Physiologische onderzoekingen schijnen er op te wijzen, dat zij het gevolg zijn van vergiftiging met afbraakproducten van morphine (*Marmé*). Van den aard der vergiftigingsproducten schijnt met zekerheid nog niet veel bekend te zijn. Volgens *Chotzen* en *Fürer* zijn de abstinentieverschijnselen op te vatten als uitputtingsverschijnselen. Tegen de meening, dat zij als psychogeen moeten worden opgevat, zou kunnen pleiten, dat ook bij aan morphine gewende dieren na onthouding dergelijke verschijnselen zouden zijn waargenomen. Dit wordt echter door *Heilbronner* [1]) ontkend. Van belang voor deze vraag is ook nog, dat klinische waarnemingen hebben geleerd, dat pasgeboren kinderen van moeders met chronisch morphinisme enkele uren na de geboorte abstinentieverschijnselen vertoonen. Zij worden onrustig, schreeuwen, vertoonen hartzwakte en later diarrhoe. De dood kan door collaps intreden. Door een morphine-injectie verdwijnen de symptomen. Evenals bij volwassenen moet hier een ontwenningskuur ingesteld worden. Voor een al te haastige onthouding wordt hier gewaarschuwd, omdat men niet zeker is, dat het kind dit zal kunnen verdragen.

[1]) Heilbronner, Ueber Gewöhnung. Wiesbaden 1912.

De herkenning van de ziekte is niet altijd gemakkelijk. In het begin verbergen de patienten zorgvuldig hun slechte gewoonte. Later worden zij onverschilliger en dan treden de lichamelijke en geestelijke afwijkingen zoo op den voorgrond, dat geheimhouding onmogelijk wordt. De miosis, de maag- en darmstoornissen, de verwaarloozing van ambtelijke bezigheden, de buitengewone wilszwakte verraden den patient. Bovendien is een zeer sterke wisseling in hun psychischen toestand merkbaar. Soms geven zij den indruk van vermoeidheid, slapte en lusteloosheid en eenige oogenblikken later vertoonen zij zich aan ons als levenslustige en energieke personen tengevolge van een pas toegediende injectie. Het is niet zeldzaam, dat de patienten in een afgematten toestand zich weten af te zonderen om na eenige oogenblikken frisch en opgewekt terug te keeren. Verder zijn de patienten dikwijls over den buik, armen en beenen bedekt met tallooze litteekens en kleine abcesjes, die ontstaan door het gebruik van septische naalden en van een onzuivere injectievloeistof.

Hoewel de meeningen omtrent de prognose nogal uiteenloopen, worden toch over het algemeen de vooruitzichten van het chronisch morphinisme niet gunstig geacht. *Kraepelin* meent, dat niet meer dan 6—8 % duurzaam genezen. *E. Meyer* schat dit aantal slechts op 1—2 %. Het is meestal niet moeilijk de patienten door een onthoudingskuur te ontwennen, maar in verreweg de meeste gevallen treedt gemakkelijk een terugval op. Toch is dit niet bij alle patienten het geval, want wanneer de morphine alleen werd genomen en zelfs, wanneer dit in veel te groote hoeveelheden werd gebruikt door patienten, die het noodig hadden ter leniging van hun pijn, dan zal na verbetering van het primaire lijden de behoefte aan morphine door wilskrachtige personen gemakkelijk kunnen worden beheerscht. Hier is geen recidief te vreezen. Maar wij weten, dat bij het grootste aantal morphinisten primair psychopathische

afwijkingen bestaan, die zooal niet alleen, dan toch voor een groot deel tot het ontstaan van het chronisch morphinisme hebben meegewerkt. De groote wilszwakte maakt, dat de patienten kleine en groote tegenspoeden moeilijk verdragen, waardoor zij opnieuw naar morphine verlangen. De angst voor morphine maakt, dat ze eerst nog naar andere bedwelmende middelen grijpen, als alcohol, chloralhydraat, enz. Al spoedig ondervinden zij, dat deze de morphine, zelfs niet voor een deel kunnen vervangen. Het gevaar voor terugval wordt vooral groot, wanneer na de kuur de patienten door hun beroep in de gelegenheid zijn in onbeperkte mate over morphine te beschikken. Soms trachten de patienten door het gebruik van cocaine van hun morphinisme te worden verlost, dikwijls met het resultaat, dat zij zoowel cocaïnist als morphinist worden.

Een ander gevaar dreigt de patienten, wanneer zij na langen tijd van onthouding weer morphine gebruiken, in het nemen van te groote doses. Vóór hunne behandeling waren zij aan zeer groote doses gewend, die zij nu na de onthoudingskuur niet meer verdragen.

In de eerste plaats is de p r o p h y l a x i s van beteekenis. Ik wees reeds op de verantwoordelijkheid, die de medicus in dit opzicht draagt. Nooit mag morphine worden gegeven, wanneer niet een dringende indicatie daarvoor bestaat. Morphinebehandeling van hysterische, neurasthenische stoornissen, van asthma en andere functioneele afwijkingen is af te raden. Daarvoor zijn andere behandelingsmethoden meer op hun plaats. Onder geen voorwendsel mag het geneesmiddel en de spuit door den medicus uit handen worden gegeven. De recepten dienen het kenteeken te dragen, dat slechts eenmaal daarop het medicament mag worden verstrekt. Herhaaldelijk komt het voor, dat patienten op hetzelfde recept telkens weer morphine verkrijgen en soms zelfs vervoegen zij zich met afschriften van

dat recept bij andere apothekers. Wanneer men genoodzaakt is, bij ongeneeslijke gevallen langen tijd morphine te geven, dan is de combinatie met scopolamine aan te bevelen, omdat dan kleinere hoeveelheden toereikend zijn. Het is waar en ik wees daarop reeds, dat de wet het verkrijgen van morphine voor leeken moeilijk maakt, maar een morphinist kent dikwijls den weg om aan die voorschriften te ontkomen. Een niet te verwerpen maatregel, die door *Kraepelin* wordt aanbevolen, bestaat daarin, dat aan artsen, die lijden aan chronisch morphinisme, tot hun volledige genezing de bevoegdheid tot praktijk wordt verboden.

Wanneer het chronisch morphinisme zich eenmaal heeft ontwikkeld, dan is de eenig mogelijke behandeling de onthouding, de ontwenning. Bij die behandeling is het van belang nauwkeurig de aetiologie van het lijden vast te stellen.

Evenals voor de prognose is het voor de behandeling van gewicht te weten, om welke reden de patient te veel morphine gebruikt en bovendien nauwkeurig zijn praepsychotisch karakter te kennen. Het is denkbaar, dat iemand morphine gebruikt ter bestrijding van lichamelijke pijnen (neuralgieën, tabetische pijn, galsteenkoliek enz.) en dat het doel voor dit gebruik geen ander is dan om de pijn te bestrijden. Zij kunnen de morphine missen, wanneer de pijn wegblijft. De aangename euphorie bestaat bij hen niet of in zoo geringe mate, dat zij die met hun wilskracht gemakkelijk kunnen bestrijden. Een andere groep van patienten neemt morphine ook wel voor de pijn, maar ondervindt daarbij zoo aangename sensaties, dat hij daarnaar terugverlangt, zelfs wanneer hij voor zijn pijn de morphine niet meer noodig heeft. En verder zijn er ook patienten, die, zooals ik mededeelde, van huis uit psychopathen zijn, die, belust op emoties of uit nieuwsgierigheid, morphine nemen en wegens de zeer geringe wilskracht daaraan geen weerstand kunnen bieden. Dat er werkelijk groote individueele verschillen in de werking bestaan bij het

gebruik zelfs van zeer kleine doses morphine, is uit mijn experimenteel onderzoek gebleken. De euphorie deed zich daar bij slechts twee personen voor.

Dat deze verschillende uitingen van het morphinisme op de prognose invloed uitoefenen, heb ik reeds vermeld en dat de kennis daarvan voor de behandeling noodzakelijk is, spreekt vanzelf.

Voor alle patienten is een zorgvuldige behandeling noodzakelijk. Er is niet alleen medisch toezicht, maar ook opneming in een ziekenhuis, waar voortdurend streng op hen wordt gelet, noodig. Men mag niet toestaan de behandeling in huis of in een hotel te doen plaats hebben. Verreweg het grootste deel der patienten zijn door hun moreele defecten en hunne willoosheid zoo onbetrouwbaar, dat men er zeker van kan zijn, dat de voorschriften niet zullen worden opgevolgd. In de kliniek tracht de patient de verpleegsters te bepraten of zelfs om te koopen. Hij sluipt in de zaal rond en zoekt naar morphine. Wanneer bij het bezoek van den medicus de patient na onthouding zegt, dat hij zich goed gevoelt, dan is dit een verdacht teeken.

Voor de ontwenningskuren worden drie methodes aanbevolen nl. de langzame, de snelle en de plotselinge onthouding. Hoewel er voor elke van deze methodes geestdriftige aanhangers zijn, is het toch niet mogelijk een als de beste aan te wijzen. Zooals bij elke behandeling is het ook hier noodig te individualiseeren. De eene methode kan voor een bepaald geval geindiceerd, voor een ander verwerpelijk zijn. Waar het morphinisme nog slechts korten tijd bestaat en waar nog geen grootere doses dan 0.1 of 0.2 gram per dag worden gebruikt, wordt een plotselinge onthouding meestal zonder groote bezwaren verdragen, maar waar geregeld 2 of 3 gram daags gedurende langen tijd werden genomen, daar moet men voorzichtig zijn en verdient de langzamere onthouding overweging. Ook maakt het verschil, waarvoor de morphine

wordt gebruikt. Is er een indicatie tot bestrijding van pijnen, dan is een plotselinge onthouding zeker niet raadzaam. Bij een langzame ontwenning tracht men tevens de oorzaak der pijnen weg te nemen. Gelukt dit, dan ontmoet de verdere ontwenning bij een groot aantal personen geen bezwaren.

Bij de langzame onthouding moet dadelijk na opneming de hoeveelheid morphine, die ongeveer per dag wordt gebruikt, worden bepaald. In vele gevallen zijn de opgaven van den patient onbetrouwbaar. Zij noemen een veel te hoog bedrag. Daarvoor zijn verschillende redenen. In de eerste plaats geschiedt dit met opzet, omdat zij hopen daardoor bij de behandeling grootere doses te krijgen. In de tweede plaats nemen de patienten in den regel veel meer morphine dan ter bestrijding der abstinentieverschijnselen noodig is en verder gebruiken zij te veel morphine, omdat in vele gevallen een groot bedrag vermorst wordt.

Dikwijls blijkt niet meer dan de helft en soms zelfs niet meer dan een derde van de genoemde hoeveelheid noodig te zijn. Gebruikt de patient naast de morphine nog andere middelen als cocaïne, alcohol enz., dan late men die dadelijk geheel weg. De duur der ontwenning kan men over korter of langer tijd uitstrekken. Hoe sneller men de morphine onthoudt, hoe heftiger de abstinentieverschijnselen optreden. Daarom is door velen als *Burkart* [1]), *Brouardel* en anderen aan de langzame ontwenning, die zich over eenige weken uitstrekt, de voorkeur gegeven. Een nadeel hiervan is, dat men moeilijk de patienten zoo langen tijd onder voortdurende contrôle kan houden, waardoor het gevaar voor bedrog veel grooter wordt. *Erlenmeyer* [2]) meent, dat het gewenscht is, de onthoudingskuur sneller te laten verloopen. Hij raadt aan daarvoor 1—2 weken te gebruiken. Naast deze langer en korterdurende onthoudingskuren

---

1) Burkart, Die chronische Morphiumvergiftigung, 1877.
2) Erlenmeyer, Therapeut. Monatsheft. 1903. p. 161.

bestaat nog een derde, die vooral door *Levinstein*[1]) is aanbevolen en die daarin bestaat, dat onmiddellijk alle morphine wordt onthouden. Bij de snellere en de plotselinge onthouding vooral is een zeer nauwkeurig toezicht van den medicus noodzakelijk. De dreigende hartzwakte met collaps en de buitengewoon sterke psychische afwijkingen met de neiging tot suicidium moeten worden bestreden. Het gebruik van digitalis, coffeïne, campher is daarbij dikwijls onmisbaar. Koude overgietingen en sterke huidprikkels werken stimuleerend. Ook kalmeerende en slaapmiddelen als broomzouten, paraldehyd, veronal en somnifen kunnen niet worden gemist. Op de voeding moet gelet worden. *Hitzig*[2]) ziet groot voordeel in maaguitspoelingen en *Erlenmeyer* raadt vooral het gebruik van mineraalwaters aan.

Ook de psychische behandeling is van gewicht. Men moet den patient bezighouden, met hem spreken, hem voorlezen. De bezwaren doen zich dan in minder mate voor. Door *Wetterstrand*[3]) en anderen wordt de hypnose aangeraden, terwijl *Erlenmeyer* meent, dat daarvan niets te verwachten is. Het is waar, dat een morphinist wegens den opgewonden toestand, waarin hij verkeert, dikwijls moeilijk in hypnose is te krijgen. Dat de suggestie evenwel van invloed is, blijkt uit verschillende waarnemingen. Wanneer de moeilijkste tijd voorbij is, kan men door een doelmatige suggestieve therapie veel bereiken. Waarschijnlijk is daardoor een terugval te voorkomen of te verschuiven.

Men heeft verder door andere middelen de morphine trachten te vervangen, om zoodoende de abstinentieverschijnselen te verminderen. Daarvoor werden gebruikt

---

[1]) Levinstein, Die Morphiumsucht. Hirschwald, Berlin 1883.
[2]) Hitzig, Berliner Klinische Wochenschrift 1892.
[3]) Wetterstrand. Zeitschrift für Hypnotismus IV.

morphinehoudende praeparaten, zooals opium en pantopon, het ook tot verslaving leidende cocaine en verschillende narcotica, zooals broomzouten en alcohol. De resultaten zijn niet bevredigend. De morphinist ondervindt daarvan niet de sensaties, die hem door morphine worden gegeven, de euphorie treedt niet op. Het gevaar is, dat er naast het morphinisme nog een andere vergiftigingstoestand ontstaat.

Wanneer de morphineontwenning is tot stand gekomen, dan moeten de patienten nog eenige maanden onder toezicht blijven. Een te vroeg verlaten van de ziekeninrichting is noodlottig. De wilskracht is dan nog zoo weinig ontwikkeld, dat bij den geringsten tegenspoed en bij de kleinste moeilijkheden of bij een onbehaaglijk gevoel het verlangen naar morphine te groot wordt.

Ontvankelijkheid voor motieven. De automatismen zijn, zooals wij zagen, gekenmerkt door het geringe aantal motieven, waarop gehandeld wordt. Daarvoor zijn twee oorzaken. Het bewuste wilsmotief kan een zoo sterk affectief karakter hebben, dat alle andere motieven verdrongen worden: toornaffect, angsthandelingen, sommige impulsieve en maniakale handelingen enz. Maar het kan ook zijn, dat door remming of door een algemeene inzinking een bewuste wilsimpuls uitblijft, waardoor de onderbewuste wilsfuncties automatisch opduiken. Zoowel het emotioneel vernauwde als het ingezonken bewustzijn kan dus het automatisch (onbezonnen) handelen bevorderen. Evenals het automatisch handelen is ook de ontvankelijkheid voor motieven van den bewustzijnstoestand afhankelijk. Sommige personen hebben slechts zwakke, andere daarentegen sterke motieven noodig om tot handelen te komen. De eersten zijn actief. De arbeid is voor hen een genot en een behoefte, de laatsten zijn niet-actief en het werk is voor hen een taak, die zij liefst zoo lang mogelijk uitstellen. De meerdere of mindere activiteit is voor de

psychopathologie van belang en dit kan ons niet verwonderen, omdat de psychologie ons leert, dat bij de indeeling der temperamentstypen (hoofdstuk V) groote waarde aan de activiteit wordt toegekend en omdat verder kon worden vastgesteld, dat vele psychosen als overdrijvingen van de normale temperamentstypen moeten worden opgevat. De herediteitsenquête heeft aangetoond, dat de actieven en niet-actieven twee psychisch ver uiteenloopende persoonlijkheden zijn. De actieven zijn meer samenhangende persoonlijkheden, die in voortdurend contact staan met de buitenwereld, hun blik gericht houden op de toekomst, de omgeving op de juiste waarde schatten, zelfstandiger en praktischer en bovendien verdraagzamer zijn en opgewekter van stemming. Zij zijn moediger in gevaren en minder angstig bij ziekten, de aanleg voor psychische afwijkingen is geringer. Daarentegen zijn de niet-actieven in denken en handelen tegenstrijdiger, zij zijn stiller, meer in zichzelf gekeerd, vreesachtiger bij gevaren en bang bij ziekten. Hun menschenkennis is geringer, zij zijn meer prikkelbaar en gedeprimeerd. Hun intellect en hun moreele gevoelens staan op lager peil. De aanleg voor psychische stoornissen is grooter. Vastheid en eenheid in denken, handelen en voelen worden door de activiteit bevorderd, de aandacht is meer op omgeving dan op eigen gewaarwordingen gericht, terwijl door de niet-activiteit de onderlinge samenhang der psychische functies losser wordt en het contact met de buitenwereld verzwakt. Zij zijn veel meer dan de actieven onderworpen aan eigen emoties, lichamelijke gevoelens en behoeften, waaraan zij eerder geneigd zijn toe te geven, omdat zij de belangstelling voor buiten hen liggende belangen missen.

In de pathologie zijn de verschillen nog veel grooter. De melancholicus, die door depressie en angstvoorstellingen beheerscht wordt, heeft zeer sterke motieven noodig om tot handelen te komen. Alle handelingen gaan langzaam en

ten slotte is geen motief sterk genoeg; dan vervallen de patienten tot den stupor, die boven werd beschreven. Ook vele bewegingsstoornissen bij hysterie berusten op een geringere ontvankelijkheid voor motieven, welke ontstaat uit de neiging dezer patienten om zich te verdiepen in phantastische droomerijen, die onderbewust blijven, maar een groot deel der psychische energie vastleggen, zoodat er niet genoeg beschikbaar is voor de gewone wilsimpulsen. Allerlei variaties in de bewegingsstoornissen kunnen daarbij optreden, die in aantal met de sensibiliteitsstoornissen der hystericae, waarvan de genese ongeveer dezelfde is, overeenstemmen. Er is een geringere ontvankelijkheid voor motieven, omdat hier, op dezelfde wijze als bij de sensibiliteitsstoornissen de aandacht minder sterk op den prikkel, de opmerkzaamheid niet op den wilsimpuls kan worden gericht. Zij zijn door analoge kenmerken van de organische bewegingsstoornissen onderscheiden: zij houden zich niet aan het uitbreidingsgebied van een zenuw, van een segment of van een hersengebied; de reflexen zijn nooit in die mate verhoogd, dat de z.g. pathologische reflexen, die op een aandoening van de pyramidebanen wijzen, optreden (reflex van Babinski, Rossolimo, Mendel-Bechterew enz.); er komt geen atrophie van de spieren en er is nooit OAR. Naast deze negatieve kenmerken zijn zij nog door bepaalde positieve eigenschappen van organische afwijking duidelijk te onderscheiden. De beweging van de paretische spieren gaat langzamer, er is een gemis aan flinkheid en beslistheid. Het knijpen in een dynamometer gaat minder krachtig en de wijzer bereikt eerst langzaam zijn hoogsten stand. De beweging is minder correct, omdat het gevoel van de mate van contractie minder goed wordt waargenomen. Bij het brengen van den vinger van een paretischen arm naar het oor, wordt misgetast. Het is verder niet of slechts heel gebrekkig mogelijk, twee bewegingen bijv. buigen en

strekken van den normalen en van den paretischen arm gelijktijdig uit te voeren, omdat er een vernauwd bewustzijn bestaat, waardoor een gelijktijdige ontvankelijkheid voor beide wilsimpulsen ontbreekt. En ten slotte is deze stoornis in de ontvankelijkheid der motieven evenmin als de anaesthesie en amnesie aan een verlies van functie, maar aan remming toe te schrijven. Evenals de anaesthesieën en de amnesieën zijn ook de bewegingsstoornissen zeer veranderlijk en tegenstrijdig. De veranderlijkheid blijkt uit het gebruik van verlamde extremiteiten bij gevaar. Bij ernstige bedreiging loopen verlamde patienten weg. De tegenstrijdigheid wordt vaak duidelijk uit het onderzoek. Zij kunnen de verlamde beenen niet van het bed oplichten, maar loopen er toch op.

De vormen, waaronder de hysterische bewegingsstoornissen kunnen voorkomen zijn zeer veelvuldig; ik zal er slechts enkele van noemen. Alle willekeurige bewegingen worden met minder kracht en energie uitgevoerd. Dit zijn de amyosthenieën. De stoornissen kunnen zich ook op een lichaamshelft beperken. Volgens sommigen zou dit vooral de linker lichaamshelft zijn, volgens anderen bestaat die voorkeur niet. Naast deze hemiplegieën bestaan ook paraplegieën en monoplegieën. In het bijzonder dienen nog genoemd te worden de stoornissen, die zich alleen door een uitval van functie kenmerken. Daartoe behoort de abasie-astasie. De bewegingen in liggende houding worden goed uitgevoerd, maar zoodra de patienten willen staan of loopen, zakken zij ineen. Ook het onvermogen om te spreken, te schrijven of te naaien enz. kenmerkt zich door den uitval der functie met behoud van spierbeweging. Het is, alsof de bewegingsvoorstellingen speciaal van die bepaalde functie niet kunnen worden opgeroepen. Deze stoornissen hebben groote overeenkomst met geheugenstoornissen. De ontvankelijkheid voor bepaalde wilsimpulsen is geremd, maar niet verdwenen, want onder

emotioneele omstandigheden keert dikwijls de functie onverzwakt terug.

Een mindere vatbaarheid voor motieven, een gebrek aan activiteit dus, komt ook voor bij de algemeene bewustzijnsinzinkingen. De psychasthenicus mist de geestelijke kracht om zich tegen zijn dwanggedachten te verzetten, de neurasthenicus is niet bestand tegen onaangename prikkels van buiten. Zijn werk vlot niet, hij heeft krachtiger motieven dan vroeger noodig voor zijn dagelijksch werk. De schizophreen verkeert in een ingezonken toestand, waarin de ontvankelijkheid voor motieven dikwijls geheel ontbreekt. Dit is ook het geval bij de somnolente, suffe toestanden van lijders aan hersentumoren of na schedeltraumata enz. Maniaci daarentegen bezitten een grooter ontvankelijkheid voor motieven dan normaal. Zij worden voortdurend door de omgeving geinspireerd en de geringste aanleiding is voor hen een motief om zich daarmee bezig te houden. De paranoicus is eveneens actief. Hij toont groote belangstelling in alles, wat hij in zijn waansysteem betrekt en zeer vage en zwakke motieven zijn veelal voldoende om de richting van zijn denken en handelen te bepalen.

Waarde der motieven. Bij de bespreking van het karakter in engeren zin, hoofdstuk III, werd er reeds op gewezen, dat dezelfde motieven niet altijd voor alle personen gelijke waarde bezitten. Wij hebben daar gezien, dat sommige personen vooral door egoistische, andere door altruistische of suprasociale motieven tot handelen worden gebracht. Bij dezen opbouw van het karakter worden de egoistische motieven van den eersten kinderleeftijd langzaam aan min of meer door de altruistische en suprasociale vervangen. Door opvoeding en door het zich inleven in toestanden, denken en voelen van anderen zijn de egoistische neigingen in meerdere of mindere mate ver-

drongen. Tusschen neigingen van allerlei aard, de vitale, de egoistische, de altruistische en suprasociale is langzamerhand een samenwerking met de temperamentseigenschappen, een constante verhouding ontstaan. Dit evenwicht kan verbroken worden. In vorige hoofdstukken is er herhaaldelijk op gewezen, dat bij nagenoeg elke psychose belangrijke opmerkzaamheidsstoornissen bestaan, waardoor aan den eenen kant een algemeene daling van het psychisch niveau en aan den anderen kant een vernauwing van het bewustzijn tengevolge van een emotioneele praeoccupatie, wordt veroorzaakt.

De ingezonken toestand heeft betrekking op den geheelen psychischen opbouw. Het intellect der oligophrenen blijft op lager peil en hun moreele gevoelens blijven meestal sterk ten achter bij die van de normalen. Het is waar, dat er niet altijd een even sterke achterstand der moreele ontwikkeling bestaat als van de intellectueele, maar toch zijn bij de oligophrenen de egoistische neigingen sterker aanwezig dan bij normale menschen. De teruggang van het intellectueele niveau der verkregen dementie gaat eveneens bijna altijd gepaard met een verzwakking der hoogere neigingen, hoewel ook hier geen gelijkmatige aftakeling bestaat. Zooals in hoofdstuk XVII reeds werd gezegd, blijkt in vele gevallen, dat er nog duidelijk moreele gevoelens bestaan, wanneer men er in slaagt den patient de situatie intellectueel duidelijk te maken. Toch moeten wij aannemen, dat bij de daling van het psychisch niveau, zooals dit bij dementie bestaat, de egoistische neigingen meer te voorschijn komen. Dit blijkt uit de beschreven vormen van dementie (ouderdom, paralyse, epilepsie enz.). Zie hoofdstuk XV.

Ook bij het vernauwde bewustzijn, zooals bij hysterie, melancholie, paranoia enz. kunnen de egocentrische gedachten sterk op den voorgrond treden. De hysterica heeft groote behoefte aan emotie, moet overal zelf een rol spelen, zij betrekt alles op zich zelf. Haar denken is meestal uiter-

mate egocentrisch. De melancholicus is gedeprimeerd en angstig voor onheilen. Uit de vrees voor lichamelijke afwijkingen ontstaat de ziektewaan, die door de groote aandachtsconcentratie op lichamelijke functies versterkt wordt. Ook hier is het denken zeer sterk egocentrisch ingesteld. Alle hypochondrische klachten wijzen op een egocentrischen aanleg, die wij ook bij neurasthenie, hysterie en psychasthenie dikwijls aantreffen. — De waandenkbeelden der paranoide patienten bewijzen, dat ook hier een te groote belangstelling in egocentrische richting bestaat, want in elk waansysteem speelt de persoon zelf de hoofdrol.

De versterkte altruistische neigingen zijn voor de psychiatrie van veel minder groote beteekenis dan de egoistische en egocentrische. Maar toch komen zij voor, want melancholie kan naast den ziektewaan, dien wij als een te sterke aandachtsconcentratie op eigen lichaam leerden kennen, ook in een overdreven belangstelling in het lot van anderen bestaan. In het voortreffelijke werk van *J. V. van Dijck* [1]) wordt een biographisch onderzoek ingesteld naar den geestestoestand van verschillende groepen van misdadigers. Tot deze groepen behooren ook de familiemoordenaars, die volgens dit onderzoek blijken te behooren tot het sentimenteele temperamentstype. Zij zijn sterk emotioneel, secundairfunctioneerend en bovendien medelijdend en hulpvaardig. De neiging tot zwaarmoedigheid brengt hen dikwijls tot familiemoord, omdat zij meenen, dat er van de personen, van wie zij het meest houden, niets terecht zal komen en dat voor hen de dood verre boven een zoo ellendig bestaan te verkiezen is. Dergelijke handelingen komen zeer veel voor bij melancholie en zonder twijfel moeten vele van de door *Van Dijck* beschreven gevallen

---

1) J. V. van Dijck, Bijdrage tot de psychologie van den Misdadiger. Dissertatie Groningen 1905.

als pathologisch worden opgevat. Niet zoo zelden leest men in de nieuwsbladen, dat een moeder haar kinderen, een man zijn vrouw en kinderen, vermoordde en daarna zelfmoord pleegde. Bij deze patienten, die altijd zeer sterk gedeprimeerd zijn, rijpt langzaam aan de neiging tot zelfmoord. Zij maken zich meer en meer vertrouwd met die gedachten, maar zij worden door het voortbestaan der naaste familie nog weerhouden. De vaste overtuiging, dat de dood der familieleden verre te verkiezen is boven hun ellendig bestaan, brengt hen tot het besluit, om vóór den zelfmoord een einde aan het leven der naastbestaanden te maken. Zij kiezen daarvoor dikwijls de meest geschikte oogenblikken en de meest doeltreffende middelen. De kinderen worden vermoord, wanneer zij alleen met hen in huis zijn en wanneer zij slapen. Hun hals wordt afgesneden met groote, vooraf scherp gemaakte messen. Na deze daad wordt zelfmoord gepleegd, wanneer de patienten althans niet toevallig daarin verhinderd worden, of wanneer zij niet door de daad zelf tot bezinning komen. Niet zelden hebben de moord en de zelfmoord gelijktijdig plaats, doordat de moeder met de kinderen in het water springt. Herhaaldelijk werden in de kliniek moeders verpleegd, die na den kindermoord om een of andere reden niet tot zelfmoord kwamen, of die in de poging daartoe verhinderd werden. Deze moorden hebben bijna altijd twee kenmerken. In de eerste plaats zijn het familiemoorden; de slachtoffers staan altijd in nauwe relatie tot den moordenaar, zij zijn door een groote genegenheid aan hem verbonden. In de tweede plaats volgt zelfmoord, wanneer die althans niet door de eene of de andere omstandigheid verhinderd wordt. De eerste gedachte is altijd de zelfmoord en daarna komt het besluit tot den moord. De zelfmoordgedachte is dus primair en de moordgedachte, die door een diepgevoeld medelijden wordt opgewekt, is secundair. Men kan hier spreken van altruistische moorden.

Behalve de egoistische en de altruistische kunnen soms, althans in schijn, ook de suprasociale neigingen in pathologisch versterkten vorm bestaan. Het gevoel voor rechtvaardigheid, godsdienst, voor wereldhervormingen kan zoo sterk ontwikkeld zijn, dat het buiten de grenzen van het normale valt. Deze verschijnselen vele querulanten, die hun leven, hun bestaan, hun fortuin en hun familie dikwijls opofferen aan het streven naar een doel, dat voor hen als het hoogste ideaal geldt. Een klein onrecht, iemand aangedaan, kan de oorzaak zijn, dat deze patienten, om in het gelijk te worden gesteld, hun heele verdere leven daaraan opofferen. Ik wees reeds op den patient, die bij een brand in een bakkerij gezien had, dat de politieagent een koek uit den winkel wegnam. Hij diende een aanklacht in, maar het feit kon niet worden bewezen. De rechters werden door hem beschuldigd van partijdigheid, waarvoor hij moest terechtstaan en tot gevangenisstraf werd veroordeeld. Daarna volgden opnieuw beschuldigingen in het openbaar van justitie, politie, regeering, koningin enz., waarvoor hij zich voor verschillende rechtbanken had te verantwoorden. In de kliniek opgenomen, bleek hij een zware querulant te zijn. Soms ook achten deze patienten zich geroepen om nieuwe godsdienstige denkbeelden te verspreiden en bij de pogingen daartoe verwaarloozen zij hun werk, hun familie enz. Deze menschen behooren meestal tot de paranoialijders. Zie hoofdstuk XVI. Daartoe behooren ook de wereldhervormers, die ter wille van vastgezette politieke overtuigingen het leven van hunne tegenstanders niet ontzien. Vorsten en staatshoofden zijn niet zelden slachtoffers van deze fanatieke denkbeelden geworden.

HOOFDSTUK XXII.

WILSUITINGEN.

Apraxie. Stoornissen in denken en schrijven.

Apraxie: Ideatorische apraxie. Motorische apraxie. — Apraxieën zijn bewustzijnsinzinkingen. — Agnosieën: Optische agnosie, Acustische agnosie, Tactiele agnosie. — Agnosieën berusten eveneens op bewustzijnsinzinkingen. — Stoornissen in spreken en schrijven: Aphasieën, Dysarthtrieën. — Aphasieën: motorische en sensorische. — Motorische aphasieën behooren tot de apraxieën, sensorische tot de agnosieën. — Dysarthrieën: Stoornissen in lip-, tong- en keelbewegingen. — Vormen der dysarthrieën. — Stoornissen in inhoud en vorm van het schrift. — Schrijfproeven van gewicht bij neurologische en bij psychiatrische afwijkingen.

Uit het voorafgaande blijkt, dat de werkzaamheid der motieven zoo niet geheel dan toch voor een groot deel de snelheid, de intensiteit en den aard der handelingen beheerscht. Groote individueele verschillen der wilsuitingen van normalen en van patienten zijn daarvan het gevolg. Er zijn bovendien nog andere invloeden, die maken, dat na de vorming van het wilsbesluit niet bij alle personen op gelijke wijze de handeling wordt uitgevoerd. Ik bedoel de apraktische stoornissen. Wanneer de uitvoerbaarheid wordt belemmerd door paralyse, parese, door tremor, choreatische of athetotische bewegingen, dan behoort deze stoornis niet

tot de apraxie. Evenmin spreekt men van apraxie, wanneer de voorwerpen, die men bij de handeling hanteert, niet worden herkend (agnosie), wanneer zij voor andere voorwerpen worden aangezien, of wanneer onder invloed van hallucinaties, illusies of waandenkbeelden verkeerde handelingen worden verricht. Deze beperking voor het begrip apraxie is door *Liepmann* aangebracht. Wanneer dus bij uitsluiting van de bovengenoemde bewegingsstoornissen afwijkingen bestaan in de op het doel gerichte handelingen, dan spreekt men van apraxie.

Deze afwijkingen kunnen van verschillenden aard zijn en voor een goed begrip daarvan is het noodig zich rekenschap te geven, hoe de handelingen ontstaan en waaruit zij zijn opgebouwd. Ik wees er reeds vroeger op, dat er van elke beweging iets in het bewustzijn terugblijft. De spiercontracties der spontane bewegingen van het pasgeboren kind gaan gepaard met centripetale prikkels en van die indrukken blijft iets achter, zoodat zich in het onderbewustzijn allerlei herinneringen aan verschillend sterke contracties ophoopen, waardoor het individu in staat wordt gesteld, de mate van latere contracties te beoordeelen. Wanneer de willekeurige bewegingen zich ontwikkelen, worden deze op geleide der teruggebleven gevoelsindrukken gedoseerd. Van alle bewegingen bestaan dus nawerkingen, die in het begin bij het kind nog gering in aantal en nog weinig geassocieerd zijn, maar die gaandeweg vermeerderen en waartusschen door oefening samenwerking ontstaat. Deze teruggebleven nawerkingen maken het mogelijk, dat nauwkeurig gecoördineerde, fijn geordende bewegingen als vaste mechanismen in het onderbewustzijn worden vastgelegd. Bij sommigen bestaat een buitengewoon groote aanleg voor fijn gedifferentieerde bewegingen (chirurg, musicus, instrumentmaker enz.), bij anderen bestaat slechts het vermogen om alleen grovere verschillen te onderscheiden (grondwerker, lastdrager enz.). Deze ge-

mechaniseerde bewegingsvoorstellingen of herinneringsbeelden moeten bij de willekeurige handelingen in actie worden gezet. Bij den wilsimpuls tot een of andere handeling moet er eerst een duidelijke voorstelling worden gevormd van het resultaat, dat daardoor kan worden bereikt. Of dit resultaat als doel zal worden aanvaard, hangt af van het karakter. Heeft die aanvaarding plaats, dan zal moeten worden overlegd, hoe de handeling zal kunnen worden verwezenlijkt. Elke meer samengestelde handeling bestaat uit onderdeelen, die voor het bereiken van het voorgestelde doel in een bepaalde volgorde en met een bepaalde intensiteit moeten worden uitgevoerd. Bij het inschenken van een glas water wordt een glas klaar gezet, de karaf aangevat, opgelicht, in een zoodanige helling gebracht, dat het water er uitloopt. Die eerst gegeven helling wordt bij de meerdere vulling van het glas verminderd, totdat er eindelijk geen water meer uitloopt en dan wordt de karaf weer neergezet. Op deze wijze moet er van elke handeling vooraf een plan worden ontworpen. Dit ontwerp kan in overeenstemming met de bedoelde handeling hoogsteenvoudig en zeer samengesteld zijn. Het jonge kind kan slechts zeer eenvoudige ontwerpen maken, die langzaam aan met den leeftijd gecompliceerder worden en die zich ontwikkelen met en zich aanpassen aan de meerdere eischen der doelvoorstelling. De ontwikkeling dezer ontwerpen vraagt eerst de volle aandacht van het kind, maar langzamerhand, na oefening, worden zij gemakkelijker gevormd, zij vorderen weinig opmerkzaamheid meer en komen, evenals de daarbij behoorende bewegingsvoorstellingen, automatisch tot stand. Dit samenstel van ontwerp, bewegingsvoorstellingen en van de verbinding daartusschen is een zóó sterk samenwerkend psychologisch geheel geworden, dat de verminderde functie op één gebied met stoornissen op elk ander gepaard gaat. De ziekelijke afwijkingen van dit complex, waarvan men de analoga in het normale leven

terugvindt, heeft men apraxieën genoemd. Het aangrijpingspunt van deze stoornissen kan verschillend zijn. Wanneer de vorming van een ontwerp gestoord is, dan spreekt men van ideatorische apraxie; wanneer de bewegingsvoorstellingen voor bepaalde handelingen niet kunnen worden opgewekt, omdat de functie der bewegingsvoorstellingen zelf verzwakt is, of omdat het associatieve verband tusschen ontwerp en bewegingsvoorstellingen verminderd is, dan spreekt men van motorische apraxie. Zeer zelden, hoogst waarschijnlijk nooit, komen er zuiver ideatorische en zuiver motorische apraxieën voor. Hoewel zij meestal gezamenlijk zich voordoen en hoewel het in vele gevallen ook moeilijk te zeggen is, welke stoornissen aan den eenen, welke aan den anderen vorm moeten worden toegeschreven, kan toch in sommige gevallen wel worden vastgesteld, dat de sterkste afwijking vooral in de ontwerpvorming, vooral in de afneming der bewegingsvoorstellingen of vooral in het verband tusschen ontwerp en bewegingsvoorstellingen moet worden gezocht en daarom heeft het toch beteekenis onderscheid te maken tusschen de ideatorische en de motorische apraxie.

De ideatorische apraxie is dus vooral gekenmerkt door een stoornis in het ontwerpen van een plan voor de bedoelde handeling. Door het kind worden, zooals wij zagen, eerst alleen zeer eenvoudige plannen gemaakt, die door betere aandachtsconcentratie, door ontwikkeling van het geheugen, vooral van de inprenting, door versterking van de associaties, door de vermeerdering van den voorraad der voorstellingen, kortom door geestelijke ontwikkeling meer en meer samengesteld kunnen worden. Op gelijke wijze zal omgekeerd het vermogen tot ontwerpen van plannen verminderen tengevolge van geestelijk verval, waarbij het geheugen en de opmerkzaamheid gestoord zijn, de associaties aan kracht verliezen, de voorraad voorstellingen is afgenomen. Eerst zal het ontwerp voor inge-

wikkelde handelingen schade lijden, later dat voor meer eenvoudige. De onderdeelen, waaruit de meer ingewikkelde zijn opgebouwd, kunnen afzonderlijk nog correct worden uitgevoerd, maar de volgorde is dikwijls gestoord. Het is opmerkelijk, dat de handelingen nog dikwijls goed kunnen worden nagedaan, wanneer ze willekeurig niet meer kunnen worden uitgevoerd. Een mijner patienten was niet in staat willekeurig of op bevel een glas water te nemen en uit te drinken of uit een luciferdoosje een lucifer te halen en aan te strijken of zich te kleeden of te ontkleeden. Deze handelingen werden evenwel soms prompt, soms met eenige aarzeling verricht, wanneer zij hem werden voorgedaan. Het vermogen om zelf het ontwerp te vormen ontbrak, terwijl dat ontwerp nog wel de bewegingsvoorstellingen, die voor de handelingen noodig zijn, kon opwekken, wanneer het niet behoeft te worden gevormd, maar als een gereed plan langs zintuigelijken weg werd opgenomen. Nog een ander merkwaardig feit was bij den patient vast te stellen. Op commando eten, drinken, opstaan, urineeren, kousen aantrekken enz. ging niet, maar wanneer de behoefte tot deze bezigheden ontstond, werden zij soms prompt, soms ook met eenige aarzeling uitgevoerd. De patient at en dronk spontaan, wanneer hij honger had, hij stond 's morgens op, kleedde zich, urineerde enz. Deze verschijnselen, die men bij tal van patienten terugvindt, bewijzen in de eerste plaats, dat bij de aanbieding van een gereedgemaakt ontwerp nog langen tijd correcte handelingen volgen en in de tweede plaats, dat onder invloed van lichamelijke behoeften automatisch het juiste plan wordt gevormd, wanneer dit reeds lang willekeurig slechts onvolkomen, of zelfs in het geheel niet meer mogelijk is. De psychologische oorzaak van deze verschijnselen is te zoeken in den algemeen lagen bewustzijnsgraad, waardoor de opmerkzaamheidsconcentratie, het associatievermogen, de inprenting, het willekeurig richten der gedachten op lager

niveau staat. Voor deze opvatting pleit, dat ook bij andere toestanden met lager bewustzijnsniveau deze verschijnselen worden aangetroffen. Bij acute verwardheidstoestanden, bij groote sufheid, zooals die bij hersentumoren, na apoplexieën, bij delireerende patienten blijft niet zelden een handeling achterwege, omdat de patienten niet in staat zijn vast te stellen, hoe een bepaalde handeling zal moeten worden verricht. Het is mogelijk en veelal waarschijnlijk, dat door deze bewustzijnsdaling ook de bewegingsvoorstellingen minder krachtig zijn en daardoor moeilijker kunnen worden opgeroepen; maar dat dan ook de stoornis in het willekeurig vormen van het ontwerp van beteekenis is, blijkt duidelijk. Een patient, die aan het verzoek de tong uit te steken, de oogen te sluiten enz. niet voldoet, doet dit dadelijk, wanneer deze handelingen hem worden voorgedaan. Het bevel een hand te geven wordt eerst opgevolgd, wanneer men den patient zelf een hand toesteekt. In deze gevallen is het soms heel moeilijk uit te maken, of de gestelde vraag wel dadelijk begrepen wordt en of dit begrip niet tot stand komt door het voordoen van de gevraagde handeling. In dit geval zouden agnostische stoornissen een groote rol spelen. Zonder twijfel is dit ook dikwijls het geval; maar soms hoort men toch van de patienten, dat zij de vraag wel begrepen, maar toch niet in staat waren de handeling te laten volgen.

Soortgelijke verschijnselen, hoewel in veel minder sterke mate, vertoont elk normaal mensch in ingezonken bewustzijnstoestand of bij praeoccupatie. Bij sufheid en slaperigheid en ook in angst worden onze handelingen incorrect. Men schrijft verkeerde woorden, maakt domme taalfouten, kan geen nauwkeurige handbewegingen maken enz. Hieruit blijkt dus, dat er tusschen de ideatorische apraxieën en sommige normale foutieve handelingen een geleidelijke overgang bestaat en dat in beide gevallen de ingezonken bewustzijnstoestand als oorzaak moet worden aangenomen.

De ideatorische apraxie zal wel nooit in zuiveren, ongecombineerden vorm worden aangetroffen en dit spreekt wel vanzelf, omdat een zoo geisoleerde bewustzijnsinzinking nauwelijks denkbaar is. Combinaties met agnosieën, die eveneens op bewustzijnsdaling berusten, zijn zeer frequent. Bovendien zijn bijna altijd ook nog apraktische stoornissen van motorischen aard, waarover nu nog iets moet worden gezegd, te vinden.

De motorische apraxie kan zich onder twee vormen vertoonen. Het is in de eerste plaats mogelijk, zooals wij reeds zagen, dat de door oefening verkregen bewegingsvoorstellingen verzwakt zijn en moeilijk kunnen worden opgewekt, en het is in de tweede plaats ook mogelijk, dat deze voorstellingen nog wel voldoende kracht bezitten, maar dat het verband met het ontwerp is verzwakt. Deze beide vormen zijn niet altijd gemakkelijk van elkaar te scheiden en bij beide afwijkingen speelt de stoornis in de vorming van het ontwerp (de ideatorische apraxie dus) ook nog vaak een groote rol, zoodat het heel moeilijk is vast te stellen, welke afwijkingen aan de eene, welke aan de andere stoornis moeten worden toegeschreven.

De motorische apraxie, waarbij de bewegingsvoorstellingen, die voor een bepaald doel moeten worden opgewekt, zelf in kracht zijn verminderd, is dikwijls beperkt tot bewegingen van enkele lichaamsdeelen en functies. Daarom heeft men van melokinetische stoornissen gesproken. Bij dezen vorm van apraxie komen spontaan de gewilde bewegingen moeilijk of niet tot stand. Ook het nadoen is belemmerd. Aangeleerde automatismen als fluiten, opblazen van de wangen worden niet meer of gebrekkig uitgevoerd. De bewegingen worden onhandig, alsof zij nog moeten worden aangeleerd. De automatische meebewegingen, waardoor energiebesparing plaats vindt, zijn verloren gegaan. Er is dus een terugval van de willekeurige bewegingen tot die op kinderlijken leeftijd. Bij het kind worden

door oefening bewegingsmechanismen gevormd en vastgelegd, die een zoo sterke nawerking bezitten, dat zij onmiddellijk op een doelvoorstelling in den juisten vorm antwoorden. Wanneer dit antwoord schade lijdt, omdat de psychische nawerking der vastgelegde mechanismen verzwakt is, dan spreekt men van motorische apraxie in engeren zin. Deze vermindering der psychische nawerking (secundaire functie) der bewegingsmechanismen gaat altijd gepaard met andere stoornissen, zoodat een echte geïsoleerde motorische apraxie in engeren zin niet denkbaar is. De organische stoornissen als apoplexieën, vaatverstoppingen, tumoren, hersenafwijkingen bij paralyse, waarbij deze vorm van apraxie vooral wordt aangetroffen, gaan dan ook zonder uitzondering gepaard, niet alleen met andere apraktische (ideatorische en ideo-kinetische) stoornissen, maar ook met andere psychische afwijkingen als stoornissen in het denken, in de associaties, in het geheugen enz.

Wanneer de bewegingsvoorstellingen niet aan het gestelde doel kunnen beantwoorden, omdat het verband met het ontwerp verbroken is, dan heeft men van ideo-kinetische apraxie gesproken. Ook deze apraxie komt in zuiveren vorm niet voor en is steeds gecombineerd met den ideatorischen en met den melokinetischen vorm. De ideo-kinetische apraxie is meestal halfzijdig. Willekeurige handelingen zijn gestoord, maar spontaan worden eenvoudige handelingen nog goed verricht. In de meeste gevallen is ook het nadoen gestoord.

De drie genoemde vormen van apraxie ontstaan alle tengevolge van bewustzijnsinzinking, waarvan het aangrijpingspunt op verschillend gebied ligt.

Deze apraxieën kunnen, hoewel zij veelal met organische hersenafwijkingen gepaard gaan, ook als functioneele stoornissen voorkomen en ook dan is het niet altijd uit te maken, welke vorm domineert. Allereerst blijkt dit reeds in den opbouw der wilsuitingen. De bewegingsmechanismen

(automatismen), die zich ontwikkelen uit de spontane bewegingen, worden langzaam aan in dienst gesteld van de doelvoorstellingen en de ontwikkeling der meer gecompliceerde bewegingsmechanismen gaat gepaard met de mogelijkheid tot het ontwerpen van ingewikkelder handelingen. Er is een wederkeerige samenwerking. Door de behoefte aan sommige handelingen worden door oefening mechanismen verkregen (pianospelen, breien, naaien enz.) en door de gedachte aan sommige handelingen worden de vastgelegde mechanismen onmiddellijk in actie gezet. Ook hier kan in het normale leven, evenals in de pathologie, door een bewustzijnsinzinking, soms de nawerking van de klaarliggende mechanismen, soms het vermogen om vooraf een handeling in haar afzonderlijke deelen te overzien en te regelen, gestoord zijn. Bij de nauwe betrekking, die er tusschen deze beide functies bestaat, is het niet altijd mogelijk precies te zeggen, welke van beide het meest gestoord is. Wanneer in langen tijd een fijn, nauwkeurig geordend handwerk niet is uitgevoerd, bestaat er eerst onhandigheid, die door oefening weer wordt opgeheven. Bij een algemeene bewustzijnsinzinking als sufheid, slaperigheid enz. worden de handelingen onvoldoende voorbereid en de overigens aanwezige bewegingsmechanismen worden niet met voldoende kracht opgeroepen en ook dan is er onhandigheid. Tengevolge van ziekelijke bewustzijnsinzinkingen en bewustzijnsvernauwingen, die niet van organischen aard behoeven te zijn, komen soortgelijke verschijnselen voor. De hysterische abasie-astasie, de hysterische aphonie, het mutisme en het verlies van vele andere hysterische bewegingsfuncties vinden hun oorzaak in remming door emotioneele toestanden, waardoor de geremde functies een te lagen bewustzijnsgraad krijgen, of waardoor de voorbereiding tot handelingen ontbreekt.

Er zijn verschillende redenen, waarop reeds boven werd gewezen, waarom men mag twijfelen aan de zuiverheid van

de vormen der apraxie; in de eerste plaats, omdat bij ieder onderdeel der handeling, zoowel bij de vorming van het ontwerp als bij de uitvoering, dezelfde elementen in meerdere of mindere mate een rol spelen. De vorming van een ontwerp zou niet mogelijk zijn zonder een verlevendiging van de beweginsvoorstellingen. Wanneer deze verlevendiging voldoende sterk is, volgt op het ontwerp de handeling. Wanneer nu de vaste, gemechaniseerde herinneringsbeelden der bewegingsvoorstellingen verloren zijn gegaan of op een te laag niveau staan, dan zal er een motorische apraxie bestaan, maar tevens zal de vorming van het ontwerp belemmerd zijn (ideatorische apraxie) en zullen er ideokinetische stoornissen zijn.

In de tweede plaats gaan de ingezonken bewustzijnstoestanden bijna altijd gepaard met belangrijke opvattingsstoornissen. Deze opvattingsstoornissen kunnen zich voordoen op elk zintuiggebied. De indrukken van buiten worden wel waargenomen, maar de herkenning blijft uit. Wij spreken dan van agnosieën. Wanneer de bewustzijnsgraad op een laag peil staat, of wanneer door aangrijpende gemoedstoestanden de aandacht steeds in een bepaalde richting wordt getrokken, zoodat voor indrukken van buiten en voor eigen gedachten weinig energie overblijft, dan worden waarnemingen moeilijk verwerkt en opgevat. De toestanden van algemeene inzinking verklaren het gedrag der verwarde patienten, die de omgeving wel waarnemen, maar niet begrijpen. Zij spannen zich blijkbaar in om een gesprek te volgen, de situatie, waarin zij geplaatst zijn, te begrijpen, maar slagen daarin niet of met moeite (fig. 129).

Fig. 129.

Ook de opvattingsstoornissen bij vergiftigingen (door alcohol, uraemie, slaapmiddelen enz.), bij tumoren, meningitis en vele demente toestanden evenals de depersonalisatieverschijnselen, die bij normalen en bij tal van psychosen worden aangetroffen, zijn het gevolg van den lagen bewustzijnsgraad. Door *Heymans* is aangetoond, dat de depersonalisatie bij normalen het gevolg kan zijn van een algemeene inzinking, vermoeidheid, slaperigheid of van praeoccupatie door emoties. Op gelijke wijze moet bij psychasthenie, epilepsie en dikwijls ook bij schizophrenie de depersonalisatie als gevolg van den algemeen lagen bewustzijnsgraad, bij melancholie en soms ook bij hysterie als gevolg van het vernauwde bewustzijn worden opgevat. Deze depersonalisatieverschijnselen worden niet altijd op elk zintuiggebied in gelijke mate aangetroffen. Ieder, die bij het onderzoek van patienten en ook van normalen daarop let, komt tot de ervaring, dat soms de gezichtsindrukken, soms de gehoorsindrukken minder duidelijk worden herkend. Het is noodig hier van die agnosieën iets te zeggen, omdat zij in den eenen of den anderen vorm zoo dikwijls bij de apraxieën worden aangetroffen.

De optische agnosie is gekenmerkt door het verminderd vermogen of het onvermogen, om gezichtsindrukken te herkennen bij behoud van den visus. Deze stoornis gaat bijna altijd gepaard met afwijkingen in het gezichtsvermogen en daarom is het een dringende eisch een nauwkeurig ophthalmologisch onderzoek in te stellen. Skotomen, hemianoptieën, afwijkingen in den kleurzin en in de gezichtsscherpte enz. worden daarbij zeer dikwijls aangetroffen. Het is duidelijk, dat deze stoornissen van invloed kunnen zijn op het herkenningsvermogen, maar dikwijls blijft de herkenning nog zeer goed bij stoornis in den visus. Bij het kind zien wij langzaam aan het herkenningsvermogen zich ontwikkelen. De indrukken laten herinneringsbeelden achter, die de latere waarnemingen

aanvullen. Bij een voldoend aantal nauwkeurig gedifferentieerde herinneringsbeelden kunnen de waarnemingen, ook wanneer zij minder scherp zijn, nog worden herkend. Een goed functioneerend intellect met behoud van het oordeel is daarbij van belang. Dit blijkt duidelijk uit het onderzoek met de wazige photographieën, die dikwijls in zeer onduidelijken vorm nog kunnen worden herkend. Het verminderd herkenningsvermogen der normalen herinnert aan de pathologische agnosieën tengevolge van verlies van herinneringsbeelden of van het afgenomen waarnemingsvermogen. Van deze ziekelijke agnosieën vinden wij nog een ander analogon in het normale leven. Evenals de vroeger genoemde bewegingsmechanismen slijten op den duur ook de visueele herinneringsbeelden uit. Zij worden, wanneer zij ongebruikt blijven liggen, vaag en verliezen hun kracht of zij worden door andere bewustzijnsinhouden verdrongen. Een vroeger goed bekende situatie of persoon worden na jaren moeilijk of niet herkend, tengevolge van den lagen bewustzijnsgraad, tengevolge van uitslijting of van verdringing door andere praeoccupaties. Op soortgelijke wijze zijn de opvattingsstoornissen der hystericae te verklaren, door het vernauwde bewustzijn tengevolge van emotioneele complexen.

De acustische agnosie is gekenmerkt, door de gebrekkige herkenning van geluiden of gesproken woorden, terwijl er geen doofheid bestaat. Van de normale functie van het gehoorzintuig en van den acusticus dient men zich, voor men agnosie aanneemt, door een nauwkeurig onderzoek te overtuigen. Deze agnosieën komen voor in de ontwikkelingsphase van het kind. In de eerste levensjaren ondervindt het groote moeilijkheden in het begrijpen van woorden en zinnen. eerst na langere ervaring, wanneer er voldoende herinneringsbeelden zijn, die de indrukken kunnen aanvullen, begrijpt het geluiden en woorden. Ditzelfde valt te constateeren bij het aanleeren van vreemde

talen. Het is noodig, dat een voldoend aantal herinneringsbeelden door oefening en herhaling zoodanig zijn vastgelegd, dat zij door uitwendige indrukken gemakkelijk worden opgeroepen. Wanneer op lateren leeftijd de herinneringsbeelden tengevolge van ouderdom of ziekelijke processen verloren gaan, dan worden ook geluiden, woorden en zinnen moeilijk begrepen. De normale opbouw en de pathologische afbraak der acustische herinneringsbeelden kunnen in hun verschillende phasen groote overeenkomst vertoonen.

De acustische agnosieën zijn, evenals de optische, in hooge mate afhankelijk van den bewustzijnsgraad. In beide gevallen is, zooals wij zagen, de herkenning belemmerd in de eerste plaats door inzinkingen: normaal bij vermoeidheid, sufheid, slaperigheid en pathologisch bij psychasthenie, epilepsie, schizophrenie enz. en in de tweede plaats door praeoccupatie: normaal bij sterke emoties, pathologisch bij vernauwd bewustzijn (melancholie, hysterie enz.)

Naast deze functioneele acustische agnosieën onderscheidt men nog de organische, die als gevolg van een laesie in de 1e of 2e temporaalwinding links ontstaan.

De t a c t i e l e a g n o s i e is het onvermogen om door tastgewaarwordingen voorwerpen en vormen te herkennen. Daaraan wordt evenals bij de optische en de acustische agnosie de voorwaarde verbonden, dat de zintuigfunctie in zoover dit het geval voor aanraking betreft, ongestoord moet zijn of althans niet zoo sterke afwijkingen mag vertoonen, dat daardoor de herkenning uitblijft. Deze agnosie kan evenals de andere vormen functioneel en organisch zijn. De functioneele stoornissen zijn het gevolg van sterke inzinkingen: normaal bij sufheid, slaperigheid, vermoeidheid enz. en pathologisch bij dementieën van verschillenden aard, van verwardheid en van praeoccupatie, die bij gezonden, maar veel sterker bij zieken door de remmende wer-

kingen van emotioneele voorstellingen of complexen, bijv. bij hysterie, melancholie enz. zich vertoonen.

Ook deze stoornissen kunnen als gevolg van organische laesies, die dan in de centrale windingen gelocaliseerd zijn, optreden. Door *Wernicke* zijn deze anatomische afwijkingen voor het eerst gevonden. Voor de neurologie zijn zij met het oog op de localisatie van de haarden van groot gewicht. Voor de psychiatrie zijn de functioneele agnosieën van beteekenis, omdat zij ons een duidelijk beeld geven van den bewustzijnstoestand. Daarom is het wenschelijk een onderzoek daarnaar in te stellen en veel vaker, dan men oppervlakkig zou denken, worden er afwijkingen gevonden, die zich dan meestal niet beperken tot een enkel gebied.

De optische agnosie is gemakkelijk en zeer nauwkeurig vast te stellen door middel van de wazige photographieën. Vooral waar een ingezonken toestand, hetzij normaal, hetzij pathologisch, bestaat, is het herkennen der photographieën belangrijk gestoord.

Voor de tactiele agnosie is het onderzoek met de in flanellen zakjes ingepakte voorwerpen van gewicht. Het is merkwaardig, hoe duidelijke verschillen daarmee dadelijk kunnen worden aangetoond.

Het essentieele kenmerk van alle agnosieën is dus, zooals wij zagen, gelegen in een vermindering of in een verlies van het herkenningsvermogen bij behoud van de waarneming. Zij kunnen functioneel zijn en organisch. Beide vormen berusten op een algemeene bewustzijnsinzinking, die in den functioneelen vorm bij vermoeidheid, sufheid, psychasthenie enz., in den organischen vorm bij intoxicaties, uraemie, meningitis, verwardheid, verhoogden hersendruk enz. voorkomt, of op een partieele bewustzijnsinzinking door de remmende werking van emoties bij melancholie en hysterie bijv. Slechts zelden is de agnosie beperkt op

één enkel zintuiggebied. Bij de functioneele agnosieën vinden wij als regel stoornissen op elk gebied, hoewel bij hysterie niet zelden de afwijking in de herkenning van een bepaald zintuiggebied grooter is dan van de anderen, maar geisoleerd is deze stoornis zelden. Meer dan de functioneele agnosieën zijn de organische tengevolge van circumscripte laesies der hersenen op bepaalde zintuiggebieden beperkt. Toch is ook in deze gevallen de beperking minder scherp begrensd, dan men na oppervlakkig onderzoek zou denken. Bij patienten met apoplexie, hersentumor, schedeltrauma en andere hersenlaesies vindt men naast een bepaalde duidelijke agnosie bijna altijd ook stoornissen op andere gebieden. Bij tal van deze patienten heb ik er mij van kunnen overtuigen, dat door de gebruikelijke onderzoekingsmethodes naast den lagen bewustzijnsgraad altijd agnosieën in meer of minder sterke mate zijn aan te toonen.

Ik wil hieraan toevoegen, dat de verminderde herkenning van afstanden in ruimte en tijd ook tot deze agnosieën moeten worden gerekend. Zij komen bij functioneel lijden als hysterie niet zelden voor, maar ook bij organisch hersenlijden bijv. bij arteriosclerose, tumor cerebri heb ik deze afwijkingen meermalen kunnen aantoonen. Vooràl de tijdschatting is daarbij belangrijk verminderd, zoodat in sommige gevallen een bepaalde tijdruimte te lang, in andere te kort wordt geschat.

STOORNISSEN IN SPREKEN EN SCHRIJVEN.

Aphasieën.

Wij maken onze gedachten en gevoelens aan de buitenwereld kenbaar door handelingen, door uitdrukkingsbewegingen in den meest algemeenen zin (praxis), en wij leeren de omgeving begrijpen uit de indrukken, die wij daarvan ontvangen (gnosis). Voor het kenbaar maken aan en het

begrijpen van de buitenwereld dient ook de taal in woord en schrift, en daarom moeten stoornissen op dit gebied onder de apraxieën en agnosieën worden gerangschikt.

Voor het juiste begrip van de apraxieën hebben wij het noodig geacht vast te stellen, hoe de handelingen ontstaan en op welke wijze zij zijn opgebouwd. Wanneer de motorische aphasie in wezen met de apraxie overeenstemt, dan zal het leeren spreken overeenkomstige stadia moeten doorloopen als het leeren handelen. Dit blijkt in werkelijkheid het geval te zijn, want ook de spiercontracties van de mond-, tong-, lip- en keelbewegingen van het spontane lallen bij het kind gaan gepaard met centripetale prikkels, die indrukken achterlaten, welke in het onderbewustzijn opgehoopt worden. De nawerkingen der achtergebleven gevoelsindrukken zijn in het begin nog gering in aantal en nog weinig geassocieerd, maar langzaam aan komt er meer samenhang en samenwerking, ook tusschen de achtergebleven gevoelsindrukken der willekeurige spreekbewegingen, die zich inmiddels meer en meer ontwikkelen. En op deze wijze worden op den duur na langdurige oefening allerlei goed gecoördineerde, nauwkeurig geordende spreekbewegingsvoorstellingen als vaste mechanismen in het onderbewustzijn vastgelegd. Deze spreekbewegingsvoorstellingen moeten bij het willekeurig spreken in werking worden gesteld en voor het uitspreken en voor de intonatie van elk woord is het noodig, dat vooraf wordt overwogen, welke stand van mond, keel, tong en lippen daarbij moet worden aangenomen. Deze bewegingen vragen eerst de volle aandacht van het kind, maar door oefening wordt het spreken langzamerhand gemakkelijker, er wordt minder opmerkzaamheid gevraagd en tenslotte komen de bewegingen automatisch tot stand. Voor het vormen der bewegingscomplexen, die in het onderbewustzijn klaar liggen en bij het willekeurig spreken automatisch kunnen worden opgewekt, is nog een andere functie van belang.

Het herkennen en begrijpen van auditieve indrukken kan daarbij niet worden gemist. Dit vermogen komt, evenals het bewegingsmechanisme, heel langzaam door oefening tot ontwikkeling. Eerst worden alleen eigen, later ook vreemde geluiden en eindelijk woorden en zinnen herkend en begrepen en deze opbouw houdt gelijken tred met die der spreekbewegingen. De associatie tusschen de geluidsindrukken en de bewegingsverschijnselen komt tot stand door den aangeboren imitatiedrang, die elk kind aanspoort tot nabootsen van geluiden. Eerst beperkt dit zich tot de door het kind zelf voortgebrachte lalgeluiden, later tot geluiden van anderen en eindelijk tot het naspreken van woorden en zinnen. Op deze wijze is er een innige samenhang ontstaan tusschen de bewegingsvoorstellingen van het spreken en de geluidsindrukken. Op geleide van de laatstgenoemde verschijnselen ontwikkelt zich door nadoen en oefening het spreken, eerst door imitatie van geluiden, vervolgens door naspreken van woorden en zinnen en ten slotte ontstaat het willekeurig spreken. Het is duidelijk, dat het willekeurig spreken tot stand komt door de evocatie van bepaalde klaarliggende bewegingsmechanismen, die door oefening ontstaan zijn, onder geleide van het vermogen om klanken en woorden te begrijpen, dat zich eveneens langzaam door oefening heeft ontwikkeld.

Afwijkingen in de samenstellende factoren van het vermogen om te spreken (in de opwekking van bewegingsvoorstellingen of in het begrip van gehoorsindrukken) worden aangetroffen bij aphasie. Bij de motorische aphasie ligt de stoornis vooral in het vermogen om spreekbewegingsvoorstellingen op te wekken, bij de sensorische aphasie vooral in het vermogen om klanken of woorden te begrijpen. Het is niet mogelijk nauwkeurig te bepalen, welk aandeel moet worden toegeschreven aan elk der verschillende functies bij het leeren spreken, omdat dit onder de gelijktijdige werkzaamheid zich heeft ontwikkeld. Evenmin kan

men bij de aphasie duidelijk de geisoleerde stoornissen der verschillende functies terugvinden.

De motorische aphasie bestaat in onvermogen of verminderd vermogen om zijn gedachten kenbaar te maken bij behoud van de motorische functies van het perifere spreekorgaan. Deze stoornissen kunnen evenals de apraxieën ook van functioneelen aard zijn, want bij de algemeene bewustzijnsinzinking tengevolge van vermoeidheid, slaperigheid en sufheid en bij de partieele inzinking ten gevolge van praeoccupatie door heftige emoties als toorn of angst bijv. worden de juiste woorden moeilijk gevonden, de voorwerpen verkeerd benoemd. Er is dan een voorbijgaande terugval tot den kinderlijken leeftijd, waarin die functies nog niet tot volkomen ontwikkeling zijn gekomen. Deze toestanden wisselen met den bewustzijnstoestand.

Van meer duurzamen aard zijn deze aphasieën, wanneer er anatomische laesies bestaan. Deze stoornissen kunnen een verschillend karakter hebben. Het kan zijn, dat het complex van bewegingsvoorstellingen, dat voor het benoemen van voorwerpen of voor het uitdrukken van gedachten in normale omstandigheden als een vastgelegd, klaarliggend bewegingsmechanisme onmiddellijk ten dienste staat, minder krachtig nawerkt en daardoor in het geheel niet of slechts in een gebrekkigen vorm kan worden opgewekt. Daartoe behooren de gevallen, waarin slechts over een gering aantal eenvoudige woorden kan worden beschikt: ja en neen en verder over enkele emotioneele expressies (vloekwoorden), of waarin de patienten zich zeer incorrect uitdrukken, door de woorden verkeerd te benoemen en uit te spreken. Daartoe behooren ook de patienten, die het gebruik van een aangeleerde taal hebben verloren. Ik wees op dergelijke voorbeëlden bij de behandeling der geheugenstoornissen. Een Duitsche patiente was na een apoplectischen aanval slechts in staat zich in haar moedertaal uit

te drukken, hoewel zij, na jaren lang verblijf in Nederland, de Nederlandsche taal correct gesproken had. Een andere patient uit de provincie was na den aanval slechts in staat zich gebrekkig in zijn dialect uit te drukken, terwijl hij voor dien tijd de Nederlandsche taal heel goed sprak. Beide patienten begrepen de aangeleerde talen nog goed. De Duitsche dame verstond Nederlandsch, de provinciaal gaf goed antwoord op vragen in het Nederlandsch gesteld.

Het kan ook zijn, dat dit complex van bewegingsvoorstellingen voor het spreken wel bestaat, maar dat de prikkels of de gedachten, die op zich zelf ook niet in kracht verminderd zijn, het benoemen van voorwerpen of het uitdrukken van gedachten niet kan opwekken. In dit geval is het gebrek te zoeken in accociatiestoornis. Niet zelden komt het voor, dat na een apoplectischen aanval het spontane spreken onmogelijk of beperkt is, maar waarbij de patienten woorden of zelfs zinnen kunnen nazeggen. Hiertoe behooren ook de gevallen, waarbij onder sterke emotioneele werking gedachten correct worden uitgesproken. Een patiente, die spontaan slechts enkele woorden als ja en neen kon zeggen en die ook niet correct kon naspreken, kreeg tengevolge van een val een bloedende wonde aan het hoofd. Op een vraag van de zuster, hoe dit gekomen was, antwoordde zij in zeer emotioneelen toestand: „tegen de muur gevallen". Het was de patiente niet mogelijk, dit later op verzoek nog eens te zeggen en zelfs niet mogelijk om het na te spreken. Een andere patiente, die eveneens spontaan maar enkele woorden kon zeggen en die ook niets kon nazeggen, riep toen zij een zeer sterken urine- en defaecatiedrang had, in angst verkeerende, dat zij zich zou bevuilen: „Zuster help mij, het gaat verkeerd." Deze voorbeelden zijn niet zeldzaam. Zij bewijzen, dat de bewegingsvoorstellingen van het spreken en ook de associatie, waardoor deze worden opgewekt, niet verloren zijn, maar slechts op lager niveau verkeeren.

Het is niet mogelijk, zoomin bij de functioneele als bij de organische aphasieën nauwkeurig vast te stellen, welke stoornis voor de gebrekkige evocatie van de juiste spreekbewegingen aansprakelijk moet worden gesteld. En dit is ook gemakkelijk te begrijpen, wanneer men bedenkt, dat bij het leeren spreken al deze functies gelijktijdig werkzaam zijn geweest, zoodat het resultaat door een innige samenwerking van bewegingsgewaarwordingen en een voortdurende contrôle van gehoors- en gezichtsgewaarwordingen is tot stand gekomen.

Soortgelijke afwijkingen in het kenbaar maken van onze gedachten treffen wij aan in het schrijven. De bewegingsvoorstellingen op dit gebied worden op gelijke wijze gevormd als die van het spreken. Eerst worden er doellooze krabbels gemaakt, later streepjes nageteekend, vervolgens woorden en zinnen van een voorbeeld nageschreven, eindelijk op dictaat geschreven en ten slotte ontwikkelt zich uit dit alles langzamerhand het spontane schrijven. Er hebben zich dus ook hier bewegingscomplexen gevormd, die onmiddellijk automatisch worden opgewekt, zoodra de gedachte opduikt, dat men het een of ander wil neerschrijven. Dit mechanisme is onder contrôle van gezichtsindrukken gevormd.

Bewustzijnsinzinkingen van functioneelen of van organischen aard werken storend op het opwekken van de bewegingscomplexen. In slaperigen, suffen, vermoeiden en in gepraeoccupeerden toestand worden vaak fouten gemaakt. Dit is nog veel sterker het geval bij hersenlijden, vooral bij tumoren en dementieën, waarbij een algemeene daling van het bewustzijnsniveau bestaat, en in het bijzonder bij toestanden, waar tengevolge van een bepaalde localisatie vooral de schrijfbewegingsmechanismen op lager niveau zijn gebracht. Op gelijke wijze als bij het onderzoek der aphasische spraakstoornissen moet hier nauwkeurig

worden vastgesteld, in hoever het spontane schrijven, het schrijven op dictaat en het naschrijven zijn gestoord.

Het spontane spreken en schrijven zijn beide afhankelijk van de integriteit en samenwerking van verschillende functies. Bij de motorische aphasieën staan de bewegingsvoorstellingen op lager niveau. Zij zijn moeilijk op te wekken. In de zwaarste gevallen zijn niet alleen het spontane spreken en schrijven, het hardop lezen en het schrijven op dictaat, maar ook het nazeggen en het overschrijven van woorden onmogelijk. In minder zware gevallen, waarin de bewegingsvoorstellingen gemakkelijker zijn op te wekken, is het nazeggen en naschrijven wel mogelijk, maar geschreven woorden kunnen nog niet worden gelezen en gesproken woorden kunnen nog niet worden opgeschreven. In nog lichtere gevallen zijn de bewegingscomplexen nog minder sterk verdrongen, zij liggen nog dichter onder den drempel, zoodat zij ook door den woordklank en het schriftbeeld zoo sterk worden verlevendigd, dat zij in werking worden gesteld. Het kan zijn, dat de benoeming van een groot aantal voorwerpen, die men overigens heel goed kent, is uitgevallen, maar deze stoornis kan zich ook beperken tot slechts enkele voorwerpen, waarvan dan soms tijdelijk de naam niet wil invallen. Wanneer deze afwijkingen van functioneelen aard zijn, dan worden zij zeer bevorderd door vermoeidheid en praeoccupatie. Een medicus, die zeer vermoeid was, kon op het oogenblik, dat hij een gewoon medicament wilde voorschrijven, den naam daarvan niet bedenken. Een oogenblik later schoot die hem weer te binnen. Een ander persoon, aan wien de naam van zijn aanstaanden schoonzoon werd gevraagd, kon daarop niet dadelijk antwoorden. Deze amnestische aphasieën worden veel vaker dan bij gezonden bij patienten met organisch hersenlijden (schedeltrauma, seniele dementie enz.) aangetroffen.

S e n s o r i s c h e a p h a s i e: Bij de motorische

aphasie is de stoornis in samenhang met de apraxieën vooral gelegen in de praxis, bij de sensorische aphasie in samenhang met de agnosieën in hoofdzaak in de gnosis, want deze is gekenmerkt, zooals wij zagen, door een onvermogen of een verminderd vermogen om gedachten van anderen die door spreken of schrijven worden geuit, te begrijpen, terwijl de zintuigen en hunne zenuwen normaal zijn. Op welke wijze langzaam door oefening dit begrip tot stand komt, is reeds beschreven. Bij de behandeling der agnosieën is gebleken, dat behalve door gehoors- en gezichtsindrukken, ook nog door andere indrukken bijv. door den tastzin kennis van de buitenwereld wordt verkregen. Wanneer wij dus onder de sensorische aphasieën de acustische en de optische rangschikken, dan zouden wij daaraan nog de tactiele moeten toevoegen. De meest voorkomende vorm is de acustische vorm. Gesproken woorden worden wel gehoord, maar niet begrepen. Het spontane spreken is niet opgeheven, maar de woorden worden verkeerd uitgesproken. Er is paraphasie, waarin soms woorden (verbale paraphasie), soms letters (literale paraphasie) worden verwisseld. In de zwaardere gevallen spreken de patienten een niet te begrijpen onverstaanbare, verwarde taal. Zij zijn onophoudelijk aan het woord (logorrhoe), houden geen voet bij stuk en worden dikwijls als lijders aan verwardheid in de kliniek gezonden.

De optische aphasie is gekenmerkt door het niet begrijpen en het niet kunnen lezen van geschreven of gedrukte woorden en zinnen en de tactiele vorm door het niet kunnen benoemen van voorwerpen, waarvan men alleen door het betasten een indruk krijgt.

Bij de lichtere vormen worden gesproken of geschreven opdrachten niet begrepen. Vooral meerdere gelijktijdige bevelen worden niet opgevolgd, terwijl gesproken en geschreven woorden, letters, cijfers enz. nog worden herkend. Bij sterkere stoornissen is ook deze herkenning niet meer

mogelijk, maar dan kunnen geluiden (tikken van een horloge, stemmen van menschen, fluiten van een locomotief enz.) en voorwerpen (sleutel, mes, schaar enz.) nog worden herkend. Ten slotte is ook deze functie verdwenen, zoodat dan nagenoeg elke herkenning door gehoor en gezicht onmogelijk is geworden. — Bij de lichtere vormen liggen dus de herinneringsbeelden wel verder dan normaal, maar toch nog niet zoo heel diep onder den drempel; zij zijn door uitwendige prikkels nog gemakkelijk op te wekken. Bij de zwaardere vormen hebben zij een lageren bewustzijnsgraad; zij liggen veel dieper onder den drempel en zijn moeilijker op te wekken. Er is dus bij de sensorische aphasieën een gradueel verschil in de vatbaarheid voor evocatie der sensorische herinneringsbeelden op dezelfde wijze als dit gradueele verschil voor de opwekking van motorische herinneringsbeelden bestaat bij de motorische aphasieën.

De aphasische stoornissen liggen, zooals uit het bovenstaande blijkt, deels op het gebied der uitdrukking, deels op het gebied der opvatting. Zuiver motorische vormen en zuiver sensorische vormen zullen wel nooit worden gevonden, omdat voor den opbouw van het spraakvermogen een gelijktijdige werkzaamheid van beide functies noodzakelijk is geweest. Bij het leeren spreken wordt de motorische functie door de sensorische indrukken aan banden gelegd. Uit het doellooze spontane lallen van het kind wordt voornamelijk op geleide der acustische indrukken een verstaanbare, doelmatige taal gevormd. De ongebonden motorische drang wordt geremd en beperkt. De eerste verschijnselen van die remming komen reeds tot uiting, wanneer de spontane lalspraak vervangen wordt door een nog doelloos, onbegrijpelijk gewouwel, waarin het spreken der personen van de omgeving in zoover wordt nagebootst, dat de uitgebrachte klanken op woorden en

zinnen gaan gelijken, maar waaraan in werkelijkheid geen beteekenis toekomt. Deze uitingen gelijken op de logorrhoe der sensorische aphasici. Het gewouwel van het kind en de onbegrijpelijke woordenvloed van den patient zijn een gevolg van een onvoldoend remmenden invloed, die door het verwerken en opvatten van acustische indrukken tot stand komt. Bij het kind is het begrip der acustische gehoorsindrukken nog niet ontwikkeld, bij de sensorische aphasici is dit vermogen verloren gegaan. Ook hier zijn dus weer overeenkomsten te vinden tusschen bepaalde stadia van de ontwikkeling en van den teruggang. Wanneer later de sensorische indrukken bij het kind meer en meer worden vastgelegd en begrepen, remmen zij de onbeteugelde spraakgeluiden, omdat deze onder de leiding der klankgewaarwordingen tot doelmatiger spraakuitingen worden omgevormd en daardoor aan banden zijn gelegd. De remmende werking der sensorische herinneringsbeelden op de motorische blijkt ook uit enkele observaties. *Rothmann* zag een patient met motorische aphasie buitengewoon loquax worden, toen het sensorische spraakcentrum werd aangetast. Wij mogen dus aannemen, dat de ongeremde woordenvloed, de logorrhoe der sensorische aphasici een gevolg is van den wegval van een remmende kracht. Omgekeerd is, zooals wij zagen, gebleken bij het leeren spreken, dat de evocatie der motorische functie door de sensorische wordt geremd.

Het verdwijnen der herinneringsbeelden, die bij het spreken werkzaam zijn, gaat in omgekeerde richting als de ontwikkeling bij het leeren spreken. De laatstgevormde en de meest gecompliceerde voorstellingen ontstaan het laatst en verdwijnen het eerst, wanneer er om een of andere reden een daling van den bewustzijnsgraad ontstaat. Deze daling kan diffuus zijn, maar ook als gevolg van praeoccupatie ontstaan. In alle gevallen — en dit geldt zoowel voor de functioneele als voor de organische vormen — is het eerst

de evocatie van de meest gecompliceerde herinneringsbeelden belemmerd of verdrongen en in sommige gevallen vernietigd. Dit geldt zoowel voor de motorische als voor de sensorische aphasieën. In slaperigen toestand of bij vermoeidheid gaat het spontane spreken en schrijven minder correct, gehoorde opdrachten en geschreven bevelen worden niet zoo goed begrepen. En zoo is het ook in toestanden van sterke praeoccupatie. In toornaffect of bij schrik gaat het spreken moeilijker. Men kan geen woorden vinden en opdrachten worden minder accuraat uitgevoerd. Bij organisch hersenlijden vinden wij dezelfde afwijkingen. De sufheid, voortkomende uit verhoogden hersendruk, de dementie tengevolge van ouderdom, arteriosclerose, paralyse enz. gaan eveneens gepaard met een stoornis in de evocatie van motorische en sensorische herinneringsbeelden. Dit blijkt duidelijk uit de proeven medegedeeld in hoofdstuk XII. Het groote verschil in het reproductievermogen tusschen normale en demente personen komt bij het onderzoek met de treffermethode duidelijk aan het licht. Pasgevormde associaties worden door de treffermethode bij dementen veel moeilijker opgewekt, dan bij normalen. Het verband is losser geworden en het opduiken van bijzondere begrippen, wanneer het algemeene begrip, waartoe zij kunnen worden ondergebracht, gegeven is, is sterk verminderd.

	Procentgetal goede antwoorden.	
	Normalen	Dementen
Treffermethode	43.2	23.0
Opduiken van voorstellingen .	67.3	42.2

Evenzoo is ook het vastleggen van gehoors- en gezichtsindrukken, het herkennen van die indrukken sterk ver-

minderd en de resistentie van die herinneringsbeelden zeer verzwakt.

		Normalen	Dementen
Vastleggen		68.3	44.0
Recognitie		80.6	57.2
Verminderde resistentie	herinnering	20 5	40.0
	herkenning	78 0	48.5

Uit dit onderzoek blijkt dus, dat bij dementie over het algemeen de evocatie van gehoors- en gezichtsindrukken belangrijk is afgenomen, zooals dit ook het geval is bij de sensorische aphasie. Het is niet moeilijk, om bij demente patienten vast te stellen, dat ook de opwekking der bewegingsvoorstellingen voor het spreken, op gelijke wijze als bij de motorische aphasie, verminderd is. Zij beschikken over een kleiner aantal woorden. In een onderhoud kunnen zij niet dadelijk de juiste woorden vinden, zij moeten zich lang bezinnen, grijpen vaak mis en noemen verkeerde woorden, zij zijn niet zelden paraphasisch. Het experiment met woordassociaties toont aan, dat de reactietijden langer duren en dat prikkel- en reactiewoorden dikwijls worden herhaald (perseveratie). Op motorisch en sensorisch gebied zijn bij demente patienten derhalve verschijnselen van aphasie te vinden. De evocatie van herinneringsbeelden is belemmerd bij ongestoorde innervatie van het perifere spraakorgaan en bij behoud der perceptiezintuigen en hunne zenuwen. Wanneer nu bij dementie geregeld aphasische verschijnselen kunnen worden aangetoond, dan rijst vanzelf de vraag, of ook niet aphasieën met intellectueele stoornissen gepaard gaan. Deze vraag is verschillend beantwoord. Sommigen meenen, dat bij de aphasieën het verstand ongestoord blijft. Anderen daarentegen zijn van oordeel, dat er altijd intellectueele

stoornissen zijn te vinden. *Pierre Marie* heeft zeer beslist als zijn meening te kennen gegeven, dat aphasische verschijnselen moeten worden verklaard door een intellectueel tekort. Hoewel niet ontkend kan worden, dat er meestal intellectueele stoornissen bij aphasie kunnen worden aangetoond, is van vele kanten de leer van *Marie* verworpen, omdat soms bij zeer sterke dementie slechts geringe aphasische stoornissen bestaan en omgekeerd naast de zware aphasische afwijkingen het intellectueel tekort nauwelijks kan worden aangetoond. Toch bestaat, volgens *Marie* en zijn leerling *Moutier*, dit defecit, vooral bij de sensorische aphasie, want het onvermogen om indrukken te begrijpen, om uitgesproken of gelezen gedachten te interpreteeren, het gemis aan herkenning moet als een intellectueel defecit worden opgevat. Hiertegen wordt aangevoerd, dat er veelal geen evenredige verhouding bestaat tusschen de zware afwijkingen van het oordeel, de opmerkzaamheid, het geheugen aan den eenen kant en de aphasie aan den anderen kant en omgekeerd tusschen de belangrijke aphasische stoornissen en het intellectueel defect. Daarbij komt nog, dat het intellectonderzoek der aphasici op groote bezwaren stuit, omdat de patienten niet of moeilijk in staat zijn, hunne gedachten kenbaar te maken of omdat zij de met hen gevoerde gesprekken niet of moeilijk begrijpen. Veelal is het onmogelijk een juist oordeel over de intellectueele praestaties van aphasici uit te spreken. Toch is met zekerheid vastgesteld, dat naast de aphasische stoornissen andere intellectueele afwijkingen voorkomen. Van belang zijn de onderzoekingen van *Van Woerkom*, die bij verschillende patienten afwijkingen kon aantoonen in de ruimte-, tijd- en getalvoorstellingen, van *Bouman* en *Grünbaum*, van *Goldstein*, van *Lotman*. Uit mijn eigen onderzoek met de methode van *Rohrschach*, met de wazige photographieën en met de in flanel gewikkelde voorwerpen is gebleken, dat ook motorische aphasici gezichts- en tast-

indrukken niet zoo goed herkennen als normale personen. Dit onderzoek werd verricht met drie patienten met motorische aphasie. Zij beschikten slechts over een beperkt aantal woorden. Zij begrepen eenvoudige tot hen gerichte vragen wel, maar meer ingewikkelde niet. Na het laten zien van elke der 10 platen van *Rohrschach* moesten de proefpersonen zeggen, welke herinneringen door die figuren werden opgewekt. Bij de vertooning van 9 seriën wazige photographieën, elk van 6, dus van 54 photo's werd gevraagd, welk voorwerp werd bedoeld. Bij het betasten van 7 seriën, elk van 6 ingepakte voorwerpen, moest de naam van het in flanel gewikkelde voorwerp worden genoemd. Bij 24 normale personen wordt door elke plaat van *Rohrschach* binnen een halve minuut minstens één herinnering opgewekt, meestal zelfs drie of vier, terwijl bij de aphasici dit aantal altijd ver beneden één bleef. Door de normalen kunnen van de wazige photographieën gemiddeld 55 %, door de aphasici slechts 32 % worden benoemd. Van de ingepakte voorwerpen worden door de normalen gemiddeld 66 %, door de aphasici slechts 29 % herkend. Bij de dementieën worden dus aphasische stoornissen, bij de aphasieën intellectueele defecten gevonden, maar er bestaat geen proportioneele verhouding tusschen beide afwijkingen. Het begrip dementie is bovendien, naar men meent, te weinig omlijnd, om daarmee te kunnen werken. In hoofdstuk XIV en XV heb ik trachten aan te toonen, dat de aangeboren aanleg tot ontwikkeling in een of andere richting verschillend is en dat daaraan, in verband met de inwerking der omgeving, het onderscheid in de intellectueele persoonlijkheden moet worden toegeschreven. Evengoed als in den opbouw moet in de afbraak der intellectueele functies verschil in richting worden aangenomen. Het is waar, dat wij voor het vaststellen van dementie een intellectueel defecit op verschillend gebied en vooral oordeelsstoornissen, noodig achten, maar

niet bij alle vormen is de achteruitgang gelijkmatig, zoodat de inzinkingen niet op alle plaatsen gelijktijdig even sterk aangrijpen. Bij de seniele dementie is de aanleg voor de inprenting, bij paralyse de aanleg voor associaties het meest gestoord. Hoe is dit nu bij de aphasie? De motorische of de sensorische herinneringsbeelden staan op lager niveau. Zij zijn moeilijk op te wekken. Dit zijn, wel is waar, de meest in het oog vallende verschijnselen, maar de psychische stoornissen bij aphasie zijn toch nooit alleen daartoe beperkt, zooals uit de boven aangehaalde onderzoekingen is gebleken. Er is dus bij de aphasieën eveneens een meer algemeene intellectueele inzinking te vinden, die meestal wel niet evenredig is aan de zware aphasische stoornissen, maar die toch soms ook groote afmetingen kan aannemen. Dit blijkt ook uit de oordeelsstoornissen der sensorische aphasici, die in tegenstelling met de motorische aphasici, zelden besef hebben van hunne afwijkingen.

Over den aard en het wezen der aphasieën behoeft hier niet lang te worden gesproken, omdat reeds gewezen werd op hare gelijkstelling met de apraxieën en agnosieën. Evenals deze berusten zij op eene verlaging van den bewustzijnsgraad, die het gevolg is van remming door praeoccupatie of van een diffuse inzinking. Wanneer de remming wordt opgeheven of wanneer het bewustzijn op hooger niveau wordt gebracht, verdwijnen de aphasieën. Bij het leeren spreken worden de overvloedige onzinnige spreekbewegingen geremd door de zich langzaam ontwikkelende acustische indrukken en voorstellingen en bij de sensorische aphasie, wanneer de contrôle van de acustische voorstellingen verdwenen is, keert het verwarde spreken en de logorrhoe weer terug, en bovendien wijst *Rothmann* op een geval van motorische aphasie, die loquax werd, toen de remming der sensorische indrukken werd uitgeschakeld. Volledigheidshalve dient hier nog te worden gewezen op den vroeger

reeds genoemden invloed van affecten, waardoor zoowel motorische als sensorische aphasische stoornissen kunnen ontstaan. De remming of, wat hetzelfde is, de partieele inzinking en de diffuse inzinking spelen dus een groote rol. Men kan niet altijd deze beide toestanden nauwkeurig van elkaar scheiden, want het is heel goed mogelijk en zelfs waarschijnlijk, dat bij migraine en bij organisch hersenlijden en misschien zelfs ook bij verschillende dementieën de partieele inzinking het gevolg is van remming, door de onaangename gevoelsgewaarwordingen (hoofdpijn, druk, volheid enz.). De oorzaak van de localisatie van deze remmende werkingen, vooral op de functie van het spreken, moet worden gezocht in de aangeboren of verkregen vermindering in den weerstand der spraakfunctie.

Dysarthrieën.

De motorische stoornissen tengevolge van een slechte functie van het spreekorgaan noemt men dysarthrieën. De vorm, waarin de woorden worden uitsproken, wijkt af van de gewone uitspraak. Ditzelfde is ook bij het schrijven te vinden. Door tremor, paresen, ataxieën enz. ontstaan groote veranderingen. Wij kunnen dus in het spreken en schrijven de afwijkingen in den vorm van letters en woorden onderscheiden van die in den inhoud. De inhoud is veranderd in de eerste plaats bij ziekelijke afwijkingen in het denken (waandenkbeelden, dwanggedachten, hallucinaties, gedachtenvlucht, remming, versperring enz.), waarvan verschillende voorbeelden werden gegeven, en in de tweede plaats bij de aphasieën, die boven werden behandeld. De vorm wijkt af bij functiestoornis van de spieren, die voor spreken en schrijven worden gebruikt. De dysarthrieën, die voor de neurologie, maar ook voor de psychiatrie van groot

belang zijn, moeten hier kort worden behandeld, omdat zij in vorm zoo sterk kunnen varieeren bij de verschillende ziekten. Nu eens is het vooral de parese, die in verschillende spiergroepen gelocaliseerd kan zijn, dan weer de ataxie, waardoor de functie gestoord is.

Stoornissen in de lipbewegingen herkennen wij gemakkelijk bij het uitspreken van bepaalde letters (*Gutzmann*). De vorm van de mondspleet is niet gelijk voor het uitspreken van alle klanken. Voor de *a* wordt bij het intoneeren alleen de mond geopend, niet toegespitst of verbreed, voor de *o, oe, u* meer en meer toegespitst, voor de *e* en *i* daarentegen verbreed. Bij parese van de lipspieren zijn deze bewegingen gestoord. Ook de uitspraak der lipletters is belemmerd. Om dit te kunnen beoordeelen, moet men iets weten van het bewegingsmechanisme, dat voor die uitspraak noodig is. Voor de *b* worden de op elkaar geplaatste lippen actief van elkaar verwijderd, terwijl men geluid geeft; voor de *p* worden de op elkaar geplaatste lippen door een luchtstroom van elkaar verwijderd; zij is toonloos; voor de *w* wordt de onderlip van de daarop geplaatste bovenste snijtanden actief verwijderd, terwijl tegelijkertijd geluid wordt gegeven; voor de *f* daarentegen wordt de onderlip door een luchtstroom uit de bovengenoemde positie verwijderd; zij is toonloos. Op soortgelijke wijze is ook de functie van de tongspieren te onderzoeken. Voor de uitspraak van de *d* wordt de achter de snijtanden geplaatste tong actief uit die positie verwijderd, terwijl geluid wordt gegeven; voor de *t* wordt de tong door een luchtstroom van die plaats verwijderd; zij is toonloos. Ook de uitspraak van de *l* en de *r* is bij tongverlamming gestoord, omdat de punt van de tong daarbij een zeer bepaalde positie moet innemen. De functie van het achterste gedeelte van de tong is vast te stellen door de uitspraak van de *g* in vreemde talen en de *ch*. Voor de *g* wordt de bij geopenden mond tegen het

zachte gehemelte gedrukte tongwortel actief van zijn plaats verwijderd, terwijl geluid wordt gegeven. Voor de *ch* wordt de tong door een luchtstroom uit die positie verwijderd; zij is toonloos. De verminderde werking der pharynxspieren blijkt uit het nasale timbre der spraak en buiten de spraak om ook uit de regurgitatie van vloeibaar voedsel. De nog lager gelegen stoornissen der stembandbewegingen worden duidelijk uit de heeschheid. Op deze wijze zijn wij dus in staat al heel vroeg de dysarthrieën vast te stellen en te localiseeren. Voor de diagnose van bulbaire afwijkingen, bijv. van de bulbairparalyse, kan dit van belang zijn. Ook andere dysarthrieën moeten nog kort worden besproken.

De bradylalie is gekenmerkt door groote langzaamheid, geringe intonatie en eentonigheid, die bij beginnende multiple sclerose, bij paralysis agitans, bij parkinsonisme enz. wordt aangetroffen. Vooral bij de beide laatste ziekten is de voortschrijdende afneming der intonatie en toeneming der eentonigheid kenmerkend.

Het scandeerend spreken komt in zijn meest typischen vorm bij multiple sclerose voor. De woorden en lettergrepen worden afzonderlijk uitgesproken. Ook bij functioneele psychosen als hysterie en soms bij dementia praecox wordt deze afwijking gevonden als een gevolg van de verhoogde suggestibiliteit door nabootsing.

De typische spraakstoornissen der dementia paralytica berusten op coördinatiestoornis. Evenals de samenwerking der willekeurige bewegingen van paralytici dikwijls verminderd is, zoo is ook de coördinatie tusschen de spreekbewegingen gestoord. Het initiale beven der lippen, de hesiteerende, langgerekte, slepende articulatie en het moeilijk kunnen uitspreken vooral van lange woorden, berusten niet op paresen, maar op ataxie. Al deze stoornissen zijn meestal in de gewone conversatie reeds merkbaar, maar veel duidelijker komen zij aan het licht bij het uitspreken van moeilijke, lange woorden.

Op gelijke wijze als de stoornissen der spraak, moeten wij de afwijkingen in het schrift onderzoeken. Ook hier zijn twee vormen te onderscheiden, nl. de afwijkingen in den inhoud en in den vorm. Beide zijn voor de diagnose van zoo veel belang, dat men moet trachten van elken patient het schrift ter onderzoek te verkrijgen. De inhoud is gestoord, evenals bij het spreken, door afwijkingen in het denken (waandenkbeelden, hallucinaties, verwardheid, depressie, exaltatie enz.). Daarvan zijn in de vorige hoofdstukken meerdere voorbeelden gegeven. In enkele gevallen evenwel gaan de afwijkingen in inhoud zoo onafscheidelijk met die in den vorm gepaard, dat bij de behandeling van den vorm ook de inhoud ter sprake moet komen. Vooraf zij nog meegedeeld, dat bij vele motorische aphasieën ook het vermogen om de gedachten in het schrift te uiten, gestoord is.

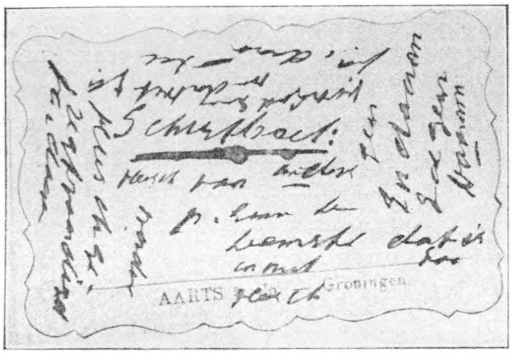


Fig. 130.

Fig. 131.

Vorm en inhoud van het schrift vertoonen in vele gevallen van exaltatie afwijkingen, die voortspruiten uit de sterke bewegingsdrang en haastigheid en uit de sterke primaire functie. Als type daarvan kan gelden het schrift van den maniacus, waarvan hier enkele voorbeelden volgen (fig. 130 en 131). De haastigheid, onduidelijkheid, slordigheid, de onleesbaarheid, het volkrabbelen van alle beschrijfbare ruimte zijn dikwijls kenmerkend. Soms zijn ook de vele onderstrepingen, de lange uithalen en de krullende letters karakteristiek.

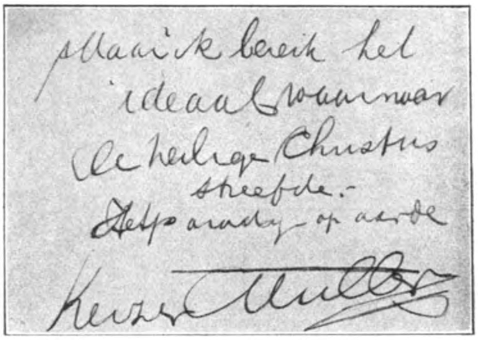


Fig. 132.

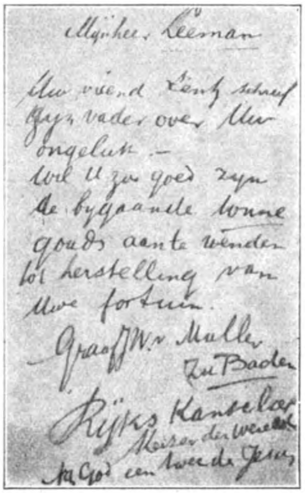


Fig. 133.

Het volgende voorbeeld is van een paraliticus, bij wien men eveneens zijne exaltatie en bewegingsdrang uit den vorm der letters kan concludeeren, maar die tevens de overmatige zelfoverschatting in onbeperkten grootheidswaan uit (fig. 132, 133 en 134). Hij noemt zich keizer, rijkskanselier, Christus, bouwt huizen van ongekende grootte, geeft schatten uit, enz.

De depressie openbaart zich in eentonigheid van vorm en in kleine letters (fig. 135). Op een kleine ruimte

kan veel worden geplaatst, terwijl het schrift van den maniacus links veel meer plaats vordert en zich onder-

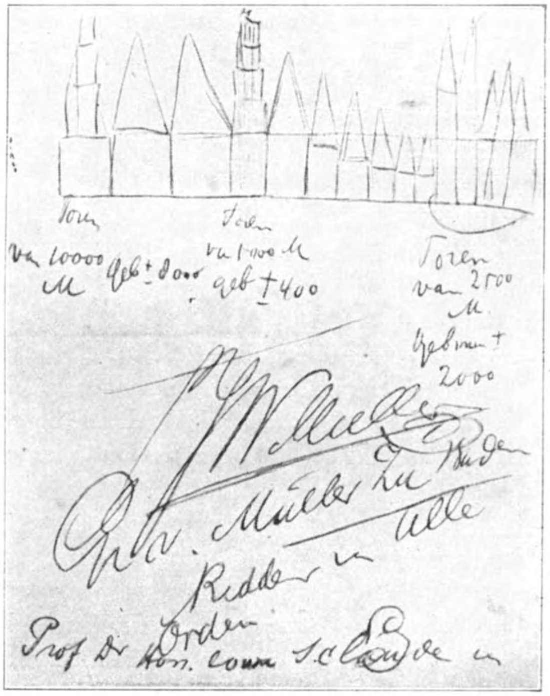


Fig. 134.

scheidt door meer variatie, grootere letters, met langere op- en neerhalen.

De tremor en ataxie van een delirium-tremenslijder komt in de bovenste regels van het schrift duidelijk uit, terwijl een paar dagen later, nadat het delirium verdwenen was, ook het schrift merkbaar verbetering vertoont (fig. 136).

Ook in den vorm van het schrift van een praecoxlijder zijn dikwijls karakteristieke afwijkingen te vinden (fig. 137). Afgezien van den inhoud, waaruit een buitengewoon sterke Zerfahrenheit blijkt en waarin tal van zinlooze

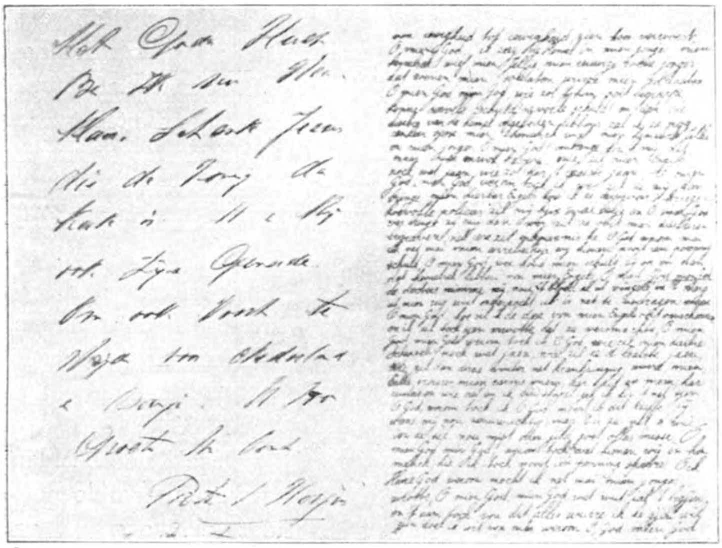
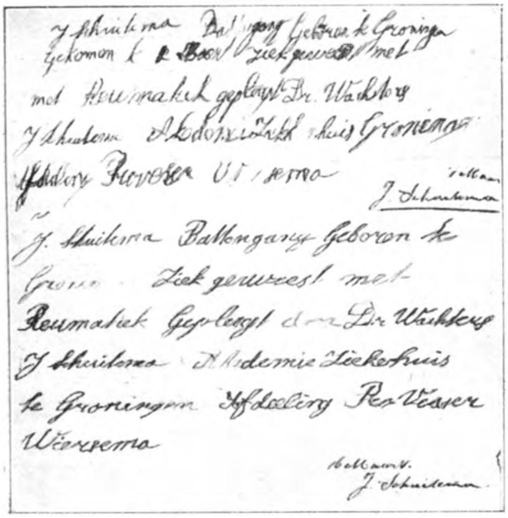


Fig. 135.



gedurende delirium.

enkele dagen later.

Fig. 136.

waanvoorstellingen voorkomen, wijst de vorm op een sterke verbrokkeling. Dit schrift, dat binnen enkele minuten werd geschreven, vertoont groote wisseling in lettervorm.

Fig. 137.

Hieronder volgen nog enkele voorbeelden van schizophrene kenmerken in schrift en teekeningen (fig. 138, 139 en 140).

Deze voorbeelden bewijzen voldoende, dat de vorm en de inhoud van het schrift van belang zijn voor de diagnose en voor de beoordeeling van het verloop der ziekte. Men laat den patient op verschillende tijden schrijven en dan blijkt, dat bij herstel der psychose (melancholie, manie, delirium tremens enz.) de karakteristieke afwijkingen in den vorm van het schrift verdwijnen. Dit is niet te verwonderen, omdat deze afwijkingen een gevolg zijn van de lichamelijke of psychische stoornissen der ziekte.

De invloed van bepaalde medicamenten op het schrift kan als maatstaf gelden van hunne werking op de ziekte. Ik wil dit aan een voorbeeld duidelijk maken. Lijders aan parkinsonisme en paralysis agitans zijn gekenmerkt door bepaalde lichamelijke en psychische afwijkingen, die, zooals in hoofdstuk XX reeds werd opgemerkt, in wezen groote overeenkomst met elkaar vertoonen.

Het schrift is zeer karakteristiek: klein, onduidelijk, in elkaar gedrongen, beverig. Deze verschijnselen zijn af-

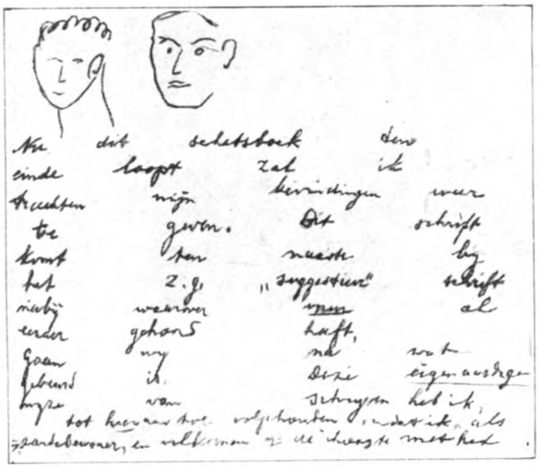


Fig. 138. Uiteenvallen.

hankelijk van den rigor der spieren, waardoor alle bewegingen, ook die van het schrijven, langzaam worden

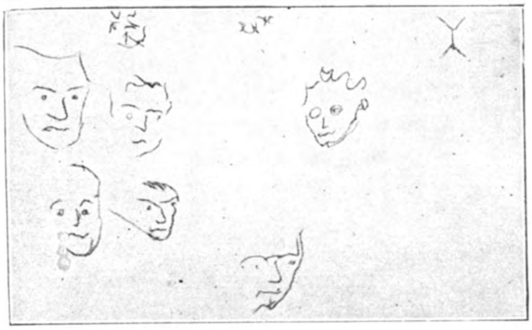


Fig. 139. Uiteenvallen.

verricht. Er is dysdiadochokinese. Deze stoornis is ook gemakkelijk te constateeren door de snel opeenvolgende vingerbewegingen te registreeren. Gelijksoortige stoornissen

treft men aan in den geestesarbeid: langzaam denken, perseveratie, verhoogde psychische nawerking. Door dit complex van verschijnselen gevoelen de patienten zich minder vrij in hun denken en handelen. Zij zijn belemmerd in het loopen, spreken, kleeden, etc., denken, converseeren, in het volgen van gesprekken, enz. Onder bepaalde emotioneele omstandigheden gelukt het soms, dit impediment voor korten tijd op te heffen, zoodat de genoemde functies vlot van stapel gaan. Er is dus geen vernietiging, maar slechts remming. Bij het zoeken naar middelen om die remming te verzwakken, kan men van twee kanten uitgaan. Men kan den invloed van het middel op de motorische en op de psychische afwijkingen nagaan. Wanneer aan beide groepen van verschijnselen dezelfde oorzaak ten grondslag ligt, dan zal het effect der behandeling slechts deugdelijk mogen worden genoemd, wanneer zoowel de motorische als de psychische afwijkingen daardoor worden bestreden.

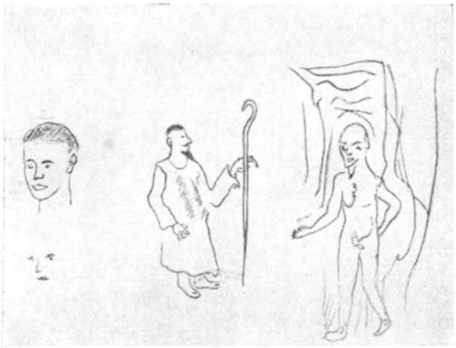


Fig. 140. Gemaniereerd.

Het ligt voor de hand, dat men in den laatsten tijd met ijver is gaan zoeken naar middelen, die, zooal geen genezing, dan toch verlichting kunnen geven van de buitengewoon hinderlijke stoornissen, die de patienten voor het sociale leven veelal ongeschikt maken. Dit streven was te meer dringend, omdat het aantal lijders aan parkinsonistische verschijnselen, die vroeger tot de gevallen van paralysis agitans, welke zich meestal slechts op gevorderden leeftijd vertoonde, beperkt bleven, sedert de laatste 10—15

jaren veelvuldig worden aangetroffen op alle en dus ook op jeugdigen leeftijd na encephalitis lethargica. In verschillende klinieken werd naar die middelen gezocht. Hier en daar werden resultaten verkregen met harmine en stramonium. Veel vroeger reeds was het scopolamine in gebruik en de daarmee verkregen resultaten waren ook niet twijfelachtig. Evenwel is dit middel zeer vergiftig, zoodat de toxische en de therapeutische doses dicht bij elkander liggen. Daarom heeft men getracht, en men is erin geslaagd, dit praeparaat zoo te wijzigen, dat die bezwaren niet meer bestaan. Deze gewijzigde samenstelling is in den handel onder den naam van génoscopolamine, een praeparaat, dat volgens opgave 250 maal minder toxisch zou zijn, terwijl de therapeutische werking ongeveer dezelfde is gebleven.

Bij een aantal patienten heb ik de therapeutische waarde van deze medicamenten trachten vast te stellen. Het is niet noodig, hier afzonderlijk over de gunstige werking van de scopolamine te spreken, omdat die aan iederen medicus uit eigen ervaring bekend is. Met harmine en met stramonium werden afzonderlijk en ook in samenwerking, met génoscopolamine proeven genomen. Om de gunstige werking te kunnen vaststellen, moest rekening worden gehouden met de subjectieve bevindingen van de patienten en met objectieve gegevens, die werden verkregen door observatie en door het experiment.

Ten opzichte van de subjectieve bevindingen werd vooral waarde gehecht aan de mededeelingen der patienten over de gemakkelijke bewegelijkheid, de verminderde stijfheid bij het loopen, bij het aan- en uitkleeden, bij het eten enz. en over het vlotter denken.

Om de objectieve gegevens te verkrijgen, werd in de eerste plaats gelet op de zichtbare verbetering der dagelijksche bezigheden. De bewegingen zijn minder stijf; de gang is vlugger, met grootere passen, de normale meebewegingen der armen keeren terug; de houding is minder

voorovergebogen; de spraak is niet zoo monotoon, luider, beter gearticuleerd; het kleeden, het wasschen, het eten gaan vlugger; de patienten worden minder hulpbehoevend; de tremor verbetert; de lastige speekselvloed neemt af; de gelaats-uitdrukking is minder strak, de overmatige vet-afscheiding wordt geringer. In de tweede plaats werden objectieve gegevens verkregen door het experiment. De invloed van het medicament op de bewegingen werd vastgesteld door het schrift, op de psychische werkzaamheid door de kleurenschijf, waarmee, zooals in hoofdstuk III werd aangetoond, de mate van het onderscheidingsvermogen der kleuren rood en groen kon worden bepaald. De rotatiesnelheid der schijf geeft aan, hoelang rood en groen nog afzonderlijk kunnen worden gezien. Ik heb gemeend, dat door deze proef de maat der secundaire functie kan worden vastgelegd.

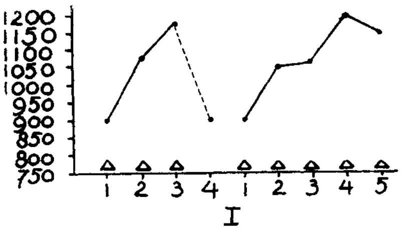


Fig. 141.

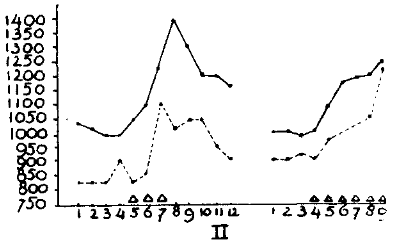


Fig. 141.

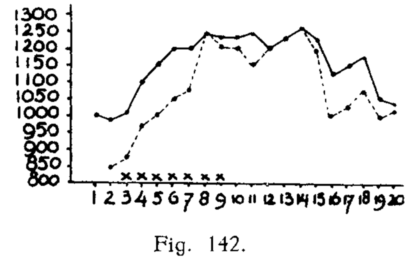


Fig. 142.

Drie lijders aan een zwaren vorm van parkinsonisme namen deel aan dit onderzoek.

Na injectie met 0.020 harmine kwam er reeds na 40—50 minuten verbetering, die meestal subjectief werd waargenomen en objectief kon worden vastgesteld. Soms evenwel waren de verbeteringen wegens kortdurende, lichte intoxicatieverschijnselen als duizeligheid en oorsuizen niet aan te toonen. Uit de bijgaande curven, waarin op de verticale lijn het aantal rotaties, waarbij de kleuren nog juist konden worden onderscheiden en op de horizontale lijn de proefdagen zijn aangegeven, blijkt duidelijk, dat door het gebruik van harmine, dat door △ is aangeduid, de primaire functie versterkt wordt. De kleuren rood en groen kunnen bij grootere rotatiesnelheid langer worden onderscheiden (zie fig. 141, I en II). Ook uit de observatie der patienten blijkt, dat de bewegingen gemakkelijker worden uitgevoerd. Het loopen, het eten, het uit- en aankleeden gaan vlotter, de gelaatsuitdrukking is minder strak en minder gedeprimeerd en er is ook duidelijk een grooter opgewektheid waarneembaar. Op den speekselvloed en op den tremor wordt weinig invloed uitgeoefend. De werking van harmine duurt slechts kort, maar bij langdurige behandeling kan de nawerking zich toch over eenige dagen uitstrekken. Dit resultaat is ook verkregen door *Schuster* [1], *Fischer* [2], *Gausebeck* [3]. Daarna werd de werking van stramonium op gelijke wijze bij dezelfde patienten onderzocht. Ook bij deze behandeling blijkt het resultaat duidelijk, zoowel uit de subjectieve verklaringen als uit de objectieve verschijnselen. Niet alleen de stijfheid, maar ook de tremor vermindert en de speekselafscheiding neemt belangrijk af. Het experiment toont tevens aan, dat het onderscheidingsvermogen voor kleuren veel verbetert (fig. 142). De stramoniumdagen zijn door × aangeduid. De primaire functie wordt versterkt. De verbetering na het stramonium gebruik is van langeren duur

---

1) Schuster. Münch. med. Wochenschr. 1929.
2) Fischer. Münch. med. Wochenschr. 1929.
3) Gausebeck. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1930.

dan na het harminegebruik. Deze gunstige werking wordt nog niet onaanzienlijk bevorderd door de gelijktijdige toediening van génoscopolamine.

De schrijfproeven wijzen op een objectief vast te stellen verbetering in de willekeurige bewegingen. Het schrift is duidelijker, er is minder tremor (I), de snelheid is vermeerderd (I, II, III) en ook de grootte der letters en de ruimte, die zij in beslag nemen, is toegenomen (III).

I

II

III

Fig. 143.

Ik meen dus te mogen constateeren, dat wij in den vorm van het schrift een belangrijke aanwijzing vinden om objectief de gunstige werking van de behandeling vast te stellen.

Dit resultaat der stramoniumbehandeling stemt overeen met het onderzoek van *E. Sternberg* [1]), die reeds vroeger bij een groot aantal patienten tot gelijke resultaten was gekomen.

---

[1]) Der Nervenarzt 1930.

BIJVOEGING.

VRAGEN DER HEREDITEITSENQUÊTE.

Is de bedoelde persoon:

1. *bewegelijk en druk* (gesticuleeren, gemakkelijk van stoel opspringen, heen- en weerloopen), of *kalm en rustig?*
2. in beroep, ambacht, school of huishouden *steeds met ijver werkzaam*, of alleen *bij buien werkzaam*, of doorgaans *lui?*
3. ook in vrije uren *meestal bezig* (knutselen, tuinwerk, iets repareeren, handwerkje), of geneigd *er zijn gemak van te nemen?*
4. geneigd om verplicht werk (beroep, vakstudie, huishouden) *te verwaarloozen voor onverplicht werk* (werkzaamheid in vereenigingen, propaganda, bijstudiën, liefhebberijen)?
5. geneigd om *uit te stellen* (b.v. het schrijven van brieven, het beredderen van zaken), of gewoon alles *flink aan te pakken en af te maken?*
6. bij tegenspoed spoedig *uit het veld geslagen*, of *doorzettend* (door bezwaren geprikkeld), of zelfs *koppig* (geen raad aannemen, tegen beter weten in doorzetten)?
7. *impulsief* (handelen of besluiten onder oogenblikkelijken indruk), of *bedachtzaam* (niet handelen zonder overweging van voor en tegen), of *principemensch* (handelen volgens vooraf vastgestelde beginselen)?
8. *resoluut* (in moeilijke gevallen snel gedragslijn vast-

stellen), of *besluiteloos* (lang aarzelen, vaak heen- en weergaan, moeilijk tot definitief besluit kunnen komen)?

9. *emotioneel* (zich ook kleinigheden meer aantrekken dan anderen, spoedig in verrukking of in tranen), of *niet emotioneel* (minder aantrekkelijk dan anderen, koel van natuur)?
10. in gesprek *heftig* (stem verheffen, sterke uitdrukkingen gebruiken, zich boosmaken), of *koel en zakelijk?*
11. *prikkelbaar* (over kleinigheden ontstemd, kwalijknemend), of *goedgehumeurd* (gemakkelijk in omgang), of zelfs *buiten staat om boos te worden* (zich zonder verzet laten beleedigen of voor den gek houden)?
12. *kritisch* (veel aan te merken op anderen, bij voorkeur hun slechte eigenschappen opmerken en onthouden), of *idealiseerend* (geneigd om de menschen goed en lief te vinden)?
13. *achterdochtig* (b.v. tegenover bedienden; meenen geheime vijanden te hebben; licht verkeerde bedoelingen onderstellen), of *goedgeloovig* (vertrouwen op verklaringen van belanghebbenden; geloof hechten aan reclameberichten en dgl.)?
14. *verdraagzaam* (vriendschappelijk omgaan met personen van andere richting), of *onverdraagzaam* (bij voorkeur koopen bij partij- of geloofsgenooten; haat tegen belijders van andere meeningen)?
15. *vroolijk en opgewekt* (schik in 't leven hebben), of *zwaarmoedig en somber*, of *afwisselend beide*, of steeds *kalm en gelijkmatig* van stemming?
16. *zwaartillend* (overmatig bezorgd voor toekomst; sterk opzien tegen een op zich genomen taak, een verwachte verandering enz.), of *luchthartig* (geneigd te denken dat alles wel los zal loopen)?
17. na verlies van beminde personen betrekkelijk *snel ge-*

troost (weer gewone belangstelling in bezigheden en uitspanningen), of *lang onder den indruk* ('t niet te boven kunnen komen)?

18. na toorn *dadelijk weer verzoend* (geheel als vroeger; er niet meer aan denken), of *nog eenigen tijd ontstemd*, of *moeilijk te verzoenen* (duurzame wrok tegen bepaalde personen)?
19. sterk *wisselend in sympathieën* voor personen (eerst met iemand wegloopen, later slecht over hem te spreken), of *constant in affecties?*
20. gehecht aan *oude herinneringen* (vriendschappen uit jeugd aanhouden; bezoeken aan geboorteplaats, aan graven van afgestorvenen enz.), of meer in beslag genomen door *nieuwe indrukken en vrienden?*
21. hardnekkig vasthoudende aan *eens gevestigde meeningen* (stokpaardjes; ontoegankelijk voor redeneering), of ook wel *open voor nieuwe inzichten*, of zelfs *gemakkelijk om te praten?*
22. *gesteld op verandering* (van woonplaats, huis- of kamerinrichting, omgang; behoefte om andere dingen te zien en te doorleven, om eens uit den sleur te komen), of *routinemensch* (gehecht aan oude gewoonten, dagindeeling en uitspanningen; moeilijk scheiden van oude meubels, kleeren enz.)?
23. *herhaaldelijk*, *eenmaal* of *nooit* van het eene bedrijf of studievak tot het andere overgegaan?
24. vaak bezig met *groote plannen*, die ten slotte toch niet tot uitvoering komen?
25. bij handelen meer beheerscht door gedachte aan *verwijderde toekomst* (sparen voor ouden dag, materiaal verzamelen voor later werk), of aan *onmiddellijke resultaten?*
26. iemand wiens handelen *over 't geheel in overeenstemming*, of *vaak in strijd* is met zijn uitgesproken beginselen?

27. *bevattelijk* (gemakkelijk iets nieuws begrijpen, spoedig zien waar 't op aankomt), *verstandig* (datgene, wat men weet, nauwkeurig weten; iets duidelijk kunnen uitleggen), of *oppervlakkig* (oordeelen op lossen indruk; vaak zich tegenspreken), of zelfs *dom* (eenvoudige dingen niet kunnen begrijpen)?
28. een goed *menschenkenner* (zijn menschen weten te kiezen; met menschen van allerlei soort weten om te gaan), of *niet* (vaak zich laten beetnemen; menschen verkeerd beoordeelen)?
29. *practisch en redzaam* (opmaken van een plan, vinden van een uitweg uit moeilijkheden, zich weten te helpen met gebrekkige hulpmiddelen), of *onpractisch?*
30. *ruim van blik* (vrij van de vooroordeelen van zijn stand of kring; niet hangen aan kleinigheden en vormen), of *bekrompen* (vastzitten in conventies; pietlutterig)?
31. in denkbeelden *zelfstandig,* of geneigd anderen *na te praten?*
32. geneigd, over elke kwestie met een *besliste meening* voor den dag te komen, of zich alleen *voorwaardelijk uit te spreken* (een slag om den arm te houden)?
33. gekenmerkt door een bijzonder talent voor *wiskunde, talen, muziek, teekenen, letterkundig werk, tooneelspel, menschen nadoen?*
34. *geestig* (aardige opmerkingen maken; iemand op vermakelijke wijze er in laten loopen; bij de hand met antwoorden), of *niet?*
35. *conversabel* (iemand met wien men prettig kan praten), of geneigd om in gezelschap *zich van het woord meester te maken,* of *stil en in zich gekeerd?*
36. een goed *verteller van anecdoten, van langere verhalen,* ook van *eigengemaakte verhalen* (b.v. aan kinderen)?
37. in verhalen *langdradig en omslachtig* ('t wezenlijke

niet van 't onwezenlijke weten te onderscheiden), of *beknopt en zakelijk?*

38. gewoon, dikwijls weer met *dezelfde verhalen* voor den dag te komen?
39. in staat, zonder voorbereiding behoorlijk *in het publiek te spreken* (in vergaderingen, bij feestelijkheden enz.), of *niet?*
40. een goed *waarnemer* (allerlei kleinigheden opmerken die aan anderen ontgaan), of *niet* (dingen niet zien die vlak voor iemands neus staan)?
41. bedeeld met een *zeer goed, goed* of *slecht* muzikaal gehoor?
42. *handig* (in timmeren, plakken, vrouwelijke handwerken enz.; ook ongewonen handenarbeid behoorlijk kunnen verrichten), of *onhandig* (handen voor alles verkeerd staan)?
43. bedeeld met een *buitengewoon, goed* of *slecht* geheugen?
44. gesteld op *lekker eten en drinken,* of *niet?*
45. een *dronkaard,* of iemand die *regelmatig,* of *nu en dan,* of *nooit* alcohol gebruikt?
46. op sexueel gebied *losbandig* of *ingetogen?*
47. *tevreden over eigen capaciteiten en praestaties* (bluffen; meenen alles beter te kunnen doen dan anderen), of *daarover niet tevreden* (veel zelfkritiek; opzien tegen anderen)?
48. *ijdel en behaagziek* (zich opvallend kleeden; vaak in spiegel kijken), of *lettend op eigen uiterlijk?*
49. *eerzuchtig* (gesteld op erkenning, op eerebaantjes en ridderorden; niet tevreden met tweede plaats), of *onverschillig voor erkenning* door anderen, of zelfs *geneigd zich op achtergrond te houden?*
50. *geldzuchtig* (keus of wisseling van betrekking voornamelijk op finantieele motieven; ondernemingen op

touw zetten of speculeeren om vermogen te vergrooten), of *belangeloos?*

51. *gierig, zuinig, royaal* of *verkwistend?* vaak *in schulden?*
52. *heerschzuchtig* (overal den baas willen spelen; nooit wat toegeven; huistiran), of *geneigd ieder zijn vrijheid te laten,* of *zelf gemakkelijk te leiden en te beheerschen* (onder pantoffel)?
53. tegenover zijn (haar) kinderen *streng,* of *teeder en zorgzaam,* of geneigd *hun groote vrijheid te laten?*
54. *goed voor bedienden en ondergeschikten* (hun zoo weinig mogelijk hun ondergeschikte positie doen gevoelen; zich moeite geven in hun belang; ze lang kunnen houden), of *niet* (veel wisselen)?
55. *medelijdend en hulpvaardig* (geen dier kwaad kunnen doen; geen hulp kunnen weigeren), of *egoïstisch* (weinig gevoelig voor lijden van anderen), of zelfs *wreed* (genot in lijden van menschen of dieren)?
56. *zelf philanthropisch werkzaam* (armbezoek; in bestuur van philanthropische vereenigingen), of alleen bereid *finantieel te steunen,* of *zelfs dat niet of nauwelijks?*
57. in politiek *radicaal hervormingsgezind, gematigd hervormingsgezind, conservatief,* of *onverschillig?*
58. zelf *werkzaam in politiek* (propaganda maken, in vergaderingen spreken, in kranten schrijven), of *niet?*
59. een *warm vaderlander* (trotsch op nationaliteit, gevoelig voor oordeel van buitenlanders daarover) of *niet?*
60. in optreden *geheel natuurlijk* (zich voordoen zooals men is), of *min of meer gedwongen* (zich niet op zijn gemak voelen), of *geaffecteerd* (salontoon; poseeren; een bepaalde rol willen spelen)?
61. *demonstratief* (zijne meeningen, sympathieën en antipathieën gaarne uiten en warm verdedigen), of *gesloten* (ze voor zich houden), of *huichelaar* (andere voorwenden)?
62. gewoon eerlijk *voor zijn bedoelingen uit te komen,* of

diplomatisch (bedoelingen verbergen), of zelfs *intrigant* (oneerlijke middelen aanwenden)?

63. *strict geloofwaardig*, of geneigd om te *overdrijven* en verhalen wat *op te sieren*, of *leugenachtig?*
64. in geldzaken *absoluut betrouwbaar*, of alleen *eerlijk binnen de grenzen der wet*, of *bepaald oneerlijk?*
65. *warm godsdienstig* (geheele leven van godsdienst doortrokken), of *conventioneel godsdienstig* (uitwendige godsdienstplichten vervullen zonder er veel bij te voelen), of geneigd met godsdienst *te spotten*, of *onverschillig?*
66. *kindervriend* (graag met kinderen spelen; zich bij hen bemind weten te maken), of *niet?*
67. *dierenvriend* (graag honden, katten, vogels houden; ook andere, gewoonlijk in 't wild levende dieren), of *niet?*
68. geneigd, bij voorkeur om te gaan met personen van *hoogeren* of van *lageren stand?*
69. in toon en optreden *zeer verschillend* tegenover hooger- en lagergeplaatsten (onderdanig jegens de eersten, uit de hoogte jegens de laatsten), of tegenover allen *ongeveer gelijk?*
70. *moedig* van natuur (b.v. bij opstootjes, brand, inbraak; door 't gevaar geprikkeld), of *vreesachtig* (liefst gevaar vermijden), of zelfs *lafhartig* (in gevaar niets waard)?
71. gesteld op *uitgaan* (societeit, gezelschappen, publieke vermakelijkheden), of *huiselijk* (zich 't aangenaamst voelen in eigen gezin), of *eenzelvig van natuur* (zich gaarne afzonderen)?
72. gewoon bij voorkeur te praten over *zaken*, over *personen*, of over *zichzelf?*
73. liefhebber van *sexueele of vieze aardigheden*, of daarvan *afkeerig?*
74. gewoon *veel* of *weinig* te lezen? — 't gelezene *nauw-*

keurig en *geordend,* of *onnauwkeurig en verward* te onthouden en weer te geven?

75. geneigd zich te verdiepen in *abstracte* (theologische of philosophische) *overpeinzingen?*
76. *ijverig verzamelaar* (van natuur- of kunstvoorwerpen, oudheden, postzegels of iets anders)?
77. *anarchist, socialist, spiritist, theosoof, vegetariër, geheelonthouder,* aanhanger der *natuurgeneeswijze,* aanhanger der *Kollewijnsche spelling?*
78. liefhebber van *sport* (wandelen, fietsen, schaatsenrijden, kegelen, biljarten, jagen enz.)?
79. liefhebber van *intellectueele spelen* (schaken, dammen, domineeren, whisten, patience enz.)?
80. liefhebber van *hazardspel* (roulette, écarté enz.; weddenschappen bij wedrennen)? — ook *om grof geld?*
81. nauwkeurig op de hoogte van *familierelaties* en *vermogensomstandigheden* van bekenden?
82. *complimenteus,* gewoon *beleefd,* of *nurksch?*
83. *distrait* (dikwijls met gedachten elders; zitten te soezen), of *altijd wakker* (met geheele persoonlijkheid bij 't werk of gesprek van het oogenblik)?
84. *netjes* (op kleeding, omgeving enz.; niets laten rondslingeren; gelijkmatig en zorgvuldig handschrift), of *slordig?*
85. *accuraat* (nauwkeurig op tijd komen op bureau, werk, school enz.; een opgelegde of op zich genomen taak op tijd afleveren), of *niet?*
86. in spreken *gewichtig en deftig, zakelijk, gemoedelijk, ironisch,* of gewoon *er maar op los te praten?*
87. in toon van spreken *lijzig en zeurderig,* of *schreeuwend,* of *gelijkmatig kabbelend,* of *kort afbijtend?*
88. iemand die *veel, weinig,* of *nooit* lacht? — ook, of bij voorkeur, *om eigen geestigheden?*
89. in ziekte *moedig* of *angstig; geduldig* of *ongeduldig;* geneigd *spoedig medische hulp te zoeken* of *niet?*

90. lijdende of geleden hebbende aan psychische afwijkingen (*manie, melancholie, acute hallucinatorische verwardheid, chronische paranoia, dementia paralytica, idiotie, imbecilliteit, hysterie, neurasthenie, epilepsie, hypochondrie, phobieën, manieën, obsessies* enz.)?

VRAGEN DER SCHOOLENQUÊTE.

Van de volgende eigenschappen alleen die te onderschrappen, welke in den laatsten tijd *bij den bedoelden persoon* duidelijk *op den voorgrond treden:*

1. *bewegelijk* (moeilijk stilzitten, houden van wilde spelen) of *rustig?*
2. *regelmatig, ijverig, bij buien ijverig* of *lui?*
3. doorgaans *oplettend?* gemakkelijk *afgeleid? speelsch?* vaak *met andere dingen bezig* (babbelen, in cahier of op lessenaar teekenen, in lessenaar snijden enz.)?
4. tegen 't einde der les de opmerkzaamheid *in eens weg?*
5. na afloop der les onder *de eersten* of onder *de laatsten* die 't locaal verlaten?
6. onder de les vaak *op horloge kijken?*
7. geneigd, *opzettelijk de orde te verstoren?*
8. in gedrag op school geneigd, tot de *uiterste grens* te gaan?
9. *belhamel* bij wanordelijkheden?
10. neiging tot *verzet* (opzettelijk anders doen dan voorgeschreven is)?
11. hoe zich gedragen onder berisping: *schreien, brutaal, raisonneeren, mokken, laten afglijden?*
12. bij de toerekening van fouten *berusten* of trachten *afpingelen?*
13. *zich mengen* in kwesties van andere leerlingen met leeraar?
14. *boos,* wanneer door den leeraar voor den gek gehouden?

15. meer gevoelig voor *een standje* of voor *ironie?*
16. *lang boos blijven* (b.v. na vermeende onverdiende behandeling)?
17. *koppig*, geneigd tot *stil verzet?* uit valsche schaamte *bij iets-verkeerds volharden?*
18. geneigd, medeleerlingen *er in te laten loopen* tegenover leeraar (klikken, aanmerkingen maken, lachen om hun domheden)?
19. geneigd, medeleerlingen te *helpen* (vóórzeggen enz.)?
20. *oneerlijke middelen* ten eigen bate (afschrijven, in boek kijken)?
21. *eerlijk iets bekennen* (om anderen niet in moeilijkheden te brengen)?
22. *eerzuchtig* (gesteld op goede cijfers, trachten anderen een vlieg af te vangen, ongevraagd antwoorden)?
23. bij examens *kalm* of *zenuwachtig?*
24. bij proefwerk *dadelijk aan den gang* of *lummelen? vlug* of *laat* er mee klaar?
25. in ontwikkeling *leeftijd vooruit* of daarbij *ten achter?*
26. geneigd om van buiten te leeren (zonder kritiek aan te nemen, wat wordt medegedeeld) of *gesteld op begrijpen?*
27. bij onzekerheid *eigen opinie toetsen* (vragen: is dat niet zóó?), of *zich laten inlichten* (vragen: hoe is dat?)?
28. goed onderscheiden tusschen *hoofd- en bijzaken*, of blijven hangen aan *onbelangrijke kleinigheden?*
29. blijft 't vroeger geleerde *nawerken* (blijkens opmerkingen en vragen bij latere behandeling van een verwant onderwerp) of *niet?*
30. 't geleerde *nauwkeurig en geordend*, of *onnauwkeurig en verward* onthouden?
31. *gemakkelijk* of *moeilijk* iets uit 't hoofd leeren (taalregels, verzen); *gemakkelijk* of *moeilijk* een uitlegging begrijpen?
32. een aardigheid *gauw begrijpen* of *niet?*

33. geneigd, *beslist* of *voorwaardelijk* te spreken (een slag om den arm houden)?
34. *langzaam* of *vlug* in antwoorden?
35. beter in *wiskunde* of in *talen?*
36. uitgesproken voorkeur voor welke vakken? . . . . .

. . . .

37. *handig* in 't oplossen van wiskundige vraagstukken, of *niet?*
38. knap in *thema's maken, opstellen, vertalen?* Bijzondere moeilijkheden met *thema's, opstellen, vertalen?*
39. meer belangstelling voor de *theorie zelf,* of voor hare *toepassing?*
40. in opstellen zich onderscheidende door *logische indeeling, fantasie, correcte zinsbouw?*
41. voor sommige vakken *meer gedaan* dan voor de school noodig is?
42. bij moeilijkheden met een vraagstuk geneigd 't *op te geven, hulp te vragen* of er zich *in te verbijten?*
43. *distrait* (zitten te soezen) of *wakker* (bij de pinken)?
44. goed *waarnemer* (gemakkelijk iets te vinden, b.v. een bepaalde plant bij botanische excursies of *niet?*
45. *handig* of *onhandig*(bij teekenen, practisch werk enz.)?
46. *muzikaal?* aanleg voor *teekenen?*
47. *geestig?*
48. *vrijpostig* of *timide* (b.v. bij voorlezen, speciaal van eigen opstellen, enz.)?
49. eerder aan den *stillen* of den *drukken* kant?
50. geneigd *zich af te zonderen* (b.v. op speelplaats)?
51. *moedig* (vechtersbaas) of *bang* van natuur?
52. *leider,* of eer geneigd te *doen als de anderen?*
53. geneigd tot *baldadigheid* (op school of op straat anderen last aandoen)?
54. *gezien* onder klassegenooten? door hen *geplaagd?*
55a. (voor jongens): in omgang met meisjes *gewoon, confuus* of *plaagziek,* geneigd dien omgang te *zoeken?*

55*b*. (voor meisjes): in omgang met jongens *gewoon* of wat *coquet* of geneigd dien omgang te *zoeken?*
56. buiten school veel doen aan *sport, knutselen* of *handwerken, wandelen, lezen, muziek?*
57. lid van *gymnastiekvereeniging? goed gymnast?*
58. lid van *rederijkersclub?* daarin *op voorgrond* tredende? *in het bestuur?*
59. *gauw* of *laat klaar* met huiswerk?
60. zucht tot *verzamelen* (postzegels, prenten, natuurvoorwerpen enz.)?
61. *netjes* (in kleeding, boeken, kastje; zorgvuldig op handen) of *slordig* (boeken uit elkaar, proefwerk gevlekt en op slecht papier enz.)?
62. in kleeding eenigszins *fatterig* (verschillende gekleurde dassen, scheiding in haar) of daarvoor *onverschillig* (lang pet, korte broek, lage boorden dragen enz.)?
63. *pedant* (verbeeding van eigen weten)? neiging tot *bluffen?*
64. neiging tot *handel drijven* (boeken, postzegels enz.)?
65. *waarheidlievend,* zeggen *wat voor den mond komt,* of *opzettelijk liegen?*
66. in optreden *natuurlijk of aanstellerig?*
67. *demonstratief* of *gesloten?*
68. *trotsch* (letten op standsverschil, bang zich te encanailleeren) of *niet?*
69. wel eens *wreed* tegen dieren?
70. *accuraat* (bijtijds op school, werk op tijd inleveren) of *niet* (dingen vergeten, slordige fouten)?
71. *impulsief* of *bedachtzaam?*
72. *vroolijk, gedrukt, afwisselend beide,* of *gelijkmatig* van stemming?
73. *zwaartillend* (b.v. voor examen) of *luchthartig?*
74. *goedlachs?*
75. *beleefd en affabel,* of *bokkig en lomp?*

76. spoedig *enthousiast* (voor historische of levende personen, natuur, kunst enz.)?
77. *hartelijk* of *koel, zacht* of *scherp en hatelijk* jegens omgeving?
78. *prikkelbaar? spoedig beleedigd?*
79. na 't begaan van een domheid *uit zijn humeur,* of *ontmoedigd,* of *onverschillig?*
80. *kouwelijk* (spoedig winterjas, bang voor open raam, tocht enz.)?
81. soms *onbegrijpelijke kuren* (ongemotiveerd lachen, schreien, gezichten trekken, tong uitsteken enz.; dikwijls terugkeerende trekkingen van hoofd of ledematen; dwaze geluiden met keel of mond, fluiten; ongemotiveerde impulshandelingen enz.)?

VRAGEN DER ENQUÊTE OVER LICHAAMSBOUW, PSYCHOLOGISCHE EN PHYSIOLOGISCHE EIGENSCHAPPEN.

DE SOMATO-PSYCHOLOGISCHE ENQUÊTE.

De psychologische vragen zijn dezelfde als die der herediteitsenquête.

ANATOMIE.

I. Algemeene bouw.

1. Lengte. Gewicht.
2. Is de bedoelde persoon *mager, slank, gezet* of zelfs *vet?*
3. Is zijn bouw *fijn en tenger* of *grof en forsch,* of *gedrongen?*
4. Maakt hij een *vierkanten, ronden* of *pootigen* en *hoekigen* indruk?
5. Is de huid *dik* of *dun, zacht* of *ruw, blank* of *bruin?*

II. Hoofd.

a. Gelaat.

6. *Lang* (afstand kin-glabella groot) of *kort, breed* (breede jukbogen en bovenkaak) of *smal?*
7. *Steken de jukbogen uit* of *niet?*
8. Is er *veel, tamelijk veel* of *weinig* vetafzetting? Zijn er *diepe, duidelijke* of slechts *onduidelijke* nasolabiaalplooien?
9. Is de gelaatskleur *blozend, bleek, geelbleek* of *bruin?*
10. Maakt het een *ronden, vierkanten* of *eivormigen* indruk?

11. Is de neus: *kort* of *lang, spits* of *stomp, vooruitstekend* of *niet, breed* of *smal* van wortel, *dik* of *dun, recht* of *gebogen?* Is het een *Grieksche* neus, een *wip*neus, *een stompe* neus of een *arends*neus?
12. Is de mond *groot* of *klein, open* of *dicht?* Zijn de lippen *dik* of *dun?*
13. Zijn de oogen *groot* of *klein.* Is de kleur *licht- of donkerblauw, bruin, zwart, grijs* of *groen?*
14. Zijn de ooren *groot* of *klein, ver* of *weinig afstaand, is* de vorm *regelmatig* of *onregelmatig?* Is het oorlelletje *vergroeid* of *niet?*

b. Hersenschedel.

15. Is deze *hoog* of *laag, lang* (van voor naar achter) of *kort?*
16. Is het voorhoofd *hoog* of *laag, rechtopstaand* of *terugwijkend?*
17. Is het achterhoofd *uitstekend* of *steil* afvallend?
18. Is het hoogteverschil van *oor* en onderkaak *klein* of *groot?*

c. Haargroei.

19. Is het hoofdhaar *lang* of *kort, dicht* of *ijl, dik* of *dun, steil, sluik, golvend, lokkig* of *krullend, zacht, ruw,* of *borstelig?* Is de kleur *licht-* of *donkerblond, rood, bruin, zwart* of *grijs?*
20. Is er neiging tot *kaalhoofdigheid?* Vooral aan de *slapen,* de *kruin* of op *onregelmatige* plaatsen? Is de kale huid *glanzend* of *niet?*
21. Zijn de wenkbrauwen *langgerekt* of *niet, stoppelig* of *zacht, dunne* of *dikke* haren, *doorloopend* over den neus of *niet?*
22. Is de baardgroei *vol* en *weelderig* of *spaarzaam?* Meest aan de *kin,* de *bovenlip,* de *wangen* of *regelmatig verspreid.*

III. H a l s.

23. Is deze *kort* of *lang, mager* of *gevuld* of *vet, smal* of *breed?*
24. Is er een *duidelijke,* even *aangeduide* of *geen* onderkin?
25. Is hij *voorovergebogen* of *recht?*
26. Is hij *gespierd* of *niet?* Zijn er *krachtige, scheef afloopende trapezii* of *niet?*

IV. T h o r a x.

27. Is deze *diep* of *plat, lang* of *kort, breed* of *smal?*
28. Zijn de ribben *breed, smal* of *gewoon?* Is de intercostaalruimte *breed, smal* of *gewoon?*
29. Is de ang. Ludovici *duidelijk, gewoon, onduidelijk* of *afwezig?*
30. Is de ang. epigastricus *scherp, recht* of *stomp?*
31. Kan men spreken van een *vatvormige,* een *paralytische* of een ander type van thorax?
32. Is de borst *rijkelijk, weinig* of *niet* behaard.
33. Is de rug *rijkelijk, weinig* of *niet* behaard.
34. Zijn de spieren (vooral pectorales) *sterk, middelmatig* of *zwak* ontwikkeld?
35. Is er *weinig* of *veel* vetafzetting? *Gelijkmatig* of *op bepaalde plaatsen?* Waar?
36. Zijn de mammae *sterk* of *zwak* ontwikkeld, *hangend* of *niet?*

V. A b d o m e n.

37. Zijn de spieren *sterk* of *zwak* ontwikkeld? Is er *diastasis* van de recti of *niet?*
38. Is er *ptosis?* Zoo ja, van *welke* organen?
39. Is er *veel* of *weinig* vetafzetting? *Gelijkmatig* of *op bepaalde* plaatsen? Waar?
40. Is de pubesbeharing *rijkelijk, spaarzaam* of *gewoon?*

VI. Extremiteiten.

41. Zijn de schouders *breed* of *smal, hangend* of *niet, voorovergebogen* of *niet?*
42. Zijn de schouders *duidelijk breeder* dan het bekken of *omgekeerd,* of is er *geen duidelijk verschil.*
43. Is het bekken *breed* of *smal, grof* of *graciel gebouwd?*
44. Is er *veel* of *weinig vetafzetting* aan het bekken?
45. Zijn de armen *lang* of *kort?*
46. Zijn de beenderen *grof* of *graciel?*
47. Zijn de spieren *krachtig, zwak* of *middelmatig* ontwikkeld? Voelen ze *vast* of *week* aan?
48. Is er *veel* of *weinig* vetafzetting?
49. Zijn de beenen *lang* of *kort?*
50. Zijn de beenderen *grof* of *graciel?*
51. Zijn de spieren *krachtig, zwak* of *middelmatig* ontwikkeld? Voelen ze *vast* of *week* aan?
52. Is er *veel* of *weinig* vetafzetting?
53. Zijn de handen: *groot* of *klein? Lang* of *kort? Gespierd* of *niet. Breed* of *smal? Sterk* of *weinig* behaard?
54. Zijn de vingers *lang* of *kort? Dik* of *dun? Spits* of *stomp?*
55. Zijn de voeten *groot* of *klein? Dik* of *dun?*
56. Zijn de teenen *lang* of *kort? Dik* of *dun?*
57. Zijn er *platvoeten, holvoeten, andere difformiteiten* (welke)?

PHYSIOLOGISCHE EIGENSCHAPPEN.

1. Houding *rechtop* of *gebogen,* zitten met *krommen rug* of *rechtop, krachtig* of *slap?*
2. Bewegingen *beslist* of *onzeker, snel* of *traag, rustig* of *onrustig,* handen *voortdurend in beweging* of *niet?*
3. Loopen *langzaam* of *snel, groote* of *kleine passen, normale* of *overmatige* armbewegingen, *recht op doel af*

of *slingerend en onzeker, blik naar boven, naar den grond* of *rechtuit?*

4. Schrift *energisch, slap, fijn* of *zonder speciaal karakter, groot* of *klein, regelmatig* of *niet, gemakkelijk* of *moeilijk leesbaar, wisselend* of *altijd gelijk?*
5. Spreken *snel* of *langzaam, luid* of *zacht, hoog* of *laag, gearticuleerd* of *niet, stopwoorden* of *stereotype geluiden, lijzig, schreeuwend, afbijtend, kabbelend, eentonig* of *gevariëerd?*
6. Gelaat *expressief* of *niet, bewegelijk* of *altijd in rust,* of *zelfs masker, ticbewegingen, spasmen; aankijken, wegkijken* of *oogen neerslaan; mond open, stijf gesloten* of *tusschenbeide?*
7. Oogen *doorborende blik, blik rustig* of *onrustig, nadenkend* of *opgaande in objecten der buitenwereld* of *droomerig?*
8. Slaap *rustig* of *onrustig, kort* of *lang, behoefte aan middagdutje, spoedig inslapen* of *niet?*
9. Digestie: eetlust *sterk, gewoon* of *slecht,* defaecatie *geregeld* of *niet?*
10. Lichaamstemperatuur *hoog* of *laag?*
11. Polsslag *snel* of *langzaam?*
12. Ademhaling *diep* of *oppervlakkig, snel* of *langzaam?*
13. Aanleg voor bepaalde ongesteldheden: *katarrh van neus, keel, bronchitis, darmen, diarrhee, obstipatie, migraine, asthma, exaltatie* of *depressietoestanden, hartkloppingen, duizeligheid, neusverstopping, myopie, hypermetropie, slechthoorend, doof, aanleg voor urticaria, gevoelig voor huidprikkels?*
14. *Snel* of *langzaam* reageeren?
15. Handen: *droog* of *klam* of *nat* en *zweeterig?*

INDEX VAN BOEKEN.

Deze index omvat slechts een klein deel van de boeken en geschriften, die bij de samenstelling van dit werk werden gebruikt.

Adler, Alfred, Ueber den nervosen Charakter enz.
— Praxis und Theorie der Individualpsychologie enz.
Aschaffenburg, Handbuch der Psychiatrie. 1912.
Ballet, Gilbert, Traité de Pathologie mentale. 1903.
Binswanger, O., Die Hysterie. 1904.
Bleuler, E., Lehrbuch der Psychiatrie. 1920.
Bouman en Brouwer, Leerboek der zenuwziekten.
Breuer, J. und S. Freud, Studien über Hysterie. 1895.
Bumke, O., Lehrbuch für Psychiatrie.
— Handbuch der Geisteskrankheiten.
Church & Peterson, Nervous and mental diseases.
Dromard, G., La mimique chez les aliénés.
Dumas, G., La tristesse et la joie. 1900.
Ewald, G., Temperament und Charakter.
Freud, S., Zur Psychopathologie des Alltagslebens.
— Vorlesungen.
— Traumdeutung. enz.
Gordon, R. G., The neurotic personality. 1927.
Griesinger, W., Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten.
Gruhle, Hans W., Psychiatrie für Aerzte. 1918.
Hart, Bernard, The Psychology of Insanity. 1925.
— Psychopathology. 1927.
Heymans, G., Gesetze und Elemente des wissenschaftlichen Denkens. 1894.

Heymans, G., Einführung in die Metaphysik.
— Einführung in die Ethik.
Heymans, G. und E. Wiersma, Beiträge zur speziellen Psychologie.
Hoeven, E. H. van der, Psychiatrie.
Höffding, H., Psychologie in Umrissen u.s.w.
Hoche, Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie.
Janet, Pierre, Névroses et idées fixes.
— Etat mental des hystériques enz.
— Les médications psychopathologiques.
Jaspers, Karl, Allgemeine Psychopathologie.
Jelgersma, G., Leerboek der Psychiatrie.
Jelliffe and White, Diseases of the nervous system.
Jung, C. G., Ueber die Psychologie der Dementia praecox.
— Psychologische Typen.
Kraepelin, Psychiatrie. VIII. Auflage.
Krafft Ebing, Lehrbuch der Psychiatrie. 1885.
Kretschmer, Ernst, Der sensitive Beziehungswahn. 1927.
— Köperbau und Charakter.
— Medizinische Psychologie. enz.
Kronfeld, Psychotherapie.
— Das Wesen der psychiatrischen Erkenntniss.
Lewandowsky, M., Die Function des zentralen Nervensystems.
— Handbuch der Neurologie. 1913.
Lipmann, Otto, Handbuch psychologischer Hilfsmittel etc. 1922.
Lord, J. R., The clinical study of mental disorders. 1926.
Meynert, Th., Klinische Vorlesungen über Psychiatrie enz.
Mignard, M. La joie passive. 1909.
Mitchell, F. W., Problems in Psychopathology.
Monakow, C. v. et R. Mourgue, Introduction biologique à l'étude de la neurologie et de la psychopathologie.
Oppenheim, H., Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1923.
Prince, Morton, The unconscious. 1929.

Régis, E., Précis de psychiatrie. 1914.
Reichard, Psychiatrie.
Rogues de Fursac, J. Manuel de psychiatrie. 1923.
Sachs and Hausman, Nervous and mental disorders. 1926.
Schilder, Paul, Medizische Psychologie. 1924.
Sergent, Emile, Psychiatrie 1924.
Spearman, C., The abilities of man.
Weygandt, W., Atlas und Grundriss der Psychiatrie. 1912.
Wernicke, C., Grundriss der Psychiatrie. 1900.
Winkler, C., Opera omnia.
Wundt, W. Physiologische Psychologie.
Ziehen, Th. Psychiatrie.

DISSERTATIES

over het experimenteel onderzoek van psychische afwijkingen in de Groningsche kliniek bewerkt.

1909. J. B. F. Heerspink, Plethysmographische onderzoekingen bij normale en ziekelijke psychische toestanden.
1909. K. J. Bult, Het psycho-galvanische phaenomeen.
1913. A. J. Hovy, Over aangeboren hardhoorigheid.
1915. J. C. L. Godefroy, Onderzoekingen over de aandachtsbepaling bij gezonden en zielszieken.
1915. A. L. Poelman, Proeven over geestelijke vermoeidheid en aandachtsconcentratie bij schoolkinderen.
1916. D. Kramer, Bijdrage tot de kennis der bewustzijnsinzinkingen bij epileptici.
1917. C. J. Albertijn, Bijdrage tot die methodiek van die intellektsbepaling.
1918. B. J. de Haan, Teruggrijpende verdringing van bewustzijnsinhouden.
1918. A. J. Kiewiet de Jonge, Naar aanleiding van Freud's droomverklaring.
1918. G. W. Pott Hofstede, De waarde van de combinatiemethode van Ebbinghaus bij psychosen.
1918. P. H. T. Meijering, De secondaire functie bij normalen en geesteszieken.
1918. J. E. Schulte, Onderzoek over phantasie en intellect bij normalen en geesteszieken.
1919. J. Leydesdorff, Bijdrage tot de speciale psychologie van het Joodsche volk.
1919. P. Blonk, Over liquor cerebrospinalis en de lumbaalpunctie.

1920. J. J. Visser, Over vrije associatieproef als diagnosticum van voorstellingscomplexen.

1921. P. E. Brugsma, De bruikbaarheid der definitiemethode in de kliniek.

1921. H. Arkema, Experimenteele psychologische onderzoekingen bij normalen en geesteszieken.

1921. J. Beukema, Bijdrage tot vaststelling van eenige parallel-tests in het systeem van Binet-Simon.

1921. J. Roorda, Reactietijdsbepalingen bij psychosen.

1923. D. Wiersma, Over de psychologie van dementia praecox.

1923. F. F. Hazelhoff, De waarnemingstijd.

1924. L. van der Horst, Constitutietypen bij geesteszieken en gezonden.

1924. H. J. H. van Lienden, Psychologische beschouwing over tooneelspel en tooneelspeler.

1924. M. van der Reis, De omvang van het bewustzijn bij gezonden en geesteszieken.

1928. H. C. Valkema Blouw, De behandeling van de jeugdige misdadigers in Engeland.

1929. J. van der Bruggen, Over den invloed van cerebrale kinderparalyse op cerebellum en pyramidebaan.

1929. P. E. M. Teenstra, Over het bloedsuikergehalte bij melancholie en schizophrenie.

1929. A. Nanninga-Boon, Psychologische ontwikkelingsmethoden van het doofstomme kind.

1929. H. F. de Vries, Experimenteel psychologisch onderzoek over oefening bij normalen een geesteszieken.

1929. J. A. Th. Ligterink, Waarnemings- en reactietijd bij psychosen.

1929. A. Zeckel, Onderzoekingen over de grondstofwisseling bij psychosen.

1929. H. Postma, Experimenteel psychologisch onderzoek naar de beteekenis van het geboortenummer.

1929. W. Hemmes, De ziekte van von Hippel.

INDEX VAN PERSONEN.

Ach 342.
Adler 39, 678.
Albertijn 444, 681.
Alzheimer 426.
Azam 307.
Ariëns Kappers 9.
Arkema 369, 682.
Aschaffenburg 345, 346, 678.

Babinski 263.
Baginsky 282.
Bayard 245.
Ballet 678.
Beneke 82, 111.
Berger 50, 165.
Bernheim 36, 262.
Beukema 682.
Billroth 246.
Binet 194, 226, 283, 321, 404, 598.
Binet-Simon 389, 390, 399, 404.
Binswanger 151, 678.
Bleuler 273, 340, 357, 359, 495, 678.
Blonk 681.
Bobertag 390.
Boeke 10.
Bolk 82, 93.
Bolten 169.
Bouman, L., 642, 678.
Breuer 31, 36, 263, 678.
Briquet 249.
Brouardel 605.
Brouwer 678.
Bruggen, v. d., 682.
Brown Sequard, 162.
Brugsma, 443, 682.
Bult 681.
Bumke 273, 475, 678.
Burkart 605.

Cannon 552.
Cartell 135.
Chaillon 84.
Charcot 249.
Chaslin 495.
Chotzen 600.
Church 678.
Curschmann 11.

Deelman 244.
Déjérine 232, 263.
Dromard 678.
Dubois 231.
Dumas 678.
Dijck van, J. V., 613.

Ebbinghaus 61.
Economo, v. 186, 558.
Erlenmeyer 605, 606.
Ewald 678.

Fechner 128.
Féré 249, 254.
Fischer 657.
Freud 35, 36, 38, 39, 232, 263, 460, 678.
Friedmann 169.
Fritsch 152.
Fürer 600.

Gausebeck 657.

Gélineau 169.
Gildemeister 255.
Godefroy 167, 681.
Goethe 504.
Goldstein 642.
Gordon 678.
Gowers 160.
Gregor 442.
Griesbach 193.
Gross, O. 28, 53.
Grünbaum 642.
Griesinger 678.
Gruhle 678.
Gutzmann 646.

Haan, de 681.
Hagen 280.
Hart 678.
Hausman 680.
Hazelhoff 249, 682.
Heerspink 681.
Heilbronner 169, 349, 600.
Hemmes 682.
Henckel 82.
Henri 539.
Heymans 44, 47, 80, 122, 130, 158, 236, 338, 371, 626, 678, 679.
Hitzig 152, 606.
Höffding 679.
Hoeven, van der 273, 679.
Hoche 679.
Hoffmann 32, 34.
Horst, van der 32, 682.
Hovy 681.
Hughlings Jackson 152.
Huntington 560, 563, 569.
Hutter 32, 34.

Isaacs 596.

James 486.
Janet 35, 161, 163, 263, 278, 449, 458, 461, 492, 679.
Jaspers 33, 42, 679.
Jelgersma 273, 290, 679.
Jelliffe 679.
Jensen 160.
Jung 37, 39, 679.

Kadinsky 281, 451.
Kahn 50.
Kehrer 32.
Kelvington 8.
Kennedy 7.
Kiewiet de Jonge 681.
Kolde 82.
Kooy 527.
Kraepelin 151, 159, 273, 340, 357, 594, 596, 601, 603, 679.
Krafft Ebing 151, 448, 679.
Kramer 167, 681.
Kretschmer 32, 33, 83, 111, 679.
Kronfeld 679.
Kussmaul 152.

Lange 34, 475, 486.
Lehmann 211, 486.
Leroy 159, 274.
Leschke 514.
Leydesdorff 681.
Levinstein 606.
Lewandowsky 679.
Lienden, van 682.
Liepmann 342, 613.
Ligterink 682.
Lipmann 679.
Lord 679.
Lotman 642.

Mac Anliffe 84.
Macht 596.
Marie 642.
Marmé 600.

Matzdorff 170.
Mauthner 174.
Meyer, E. 601.
Meyering 407, 681.
Meynert 352, 679.
Mignard 679.
Mitchell 679.
Moebius 307.
Moeli 156.
Monakow 679.
Mourgue 679.
Moutier 642.
Müller 326, 349.

Nanninga—Boon 682.
Neisser 31.
Nothnagel 152.
Oppenheim 161, 163, 679.
Osborne 8.

Pannenborg 589.
Paulhan 80.
Pawlow 50, 178.
Peterson 678.
Pfuhl 82.
Pilzecker 326, 349.
Poelman 197, 681.
Pott Hofstede 445, 681.
Postma 200, 682.
Prince 679.

Redlich 169.
Régis 680.
Reichardt 273, 680.
Reis, van der 138, 682.
Reiss 31.
Ribot 417.
Ripley 82.
Rogues de Fursac 680.
Rohrschach 642, 643.
Roorda 682.
Rothmann 644.

Sachs 680.
Sahli 552.
Sanders 160.
Schäfer 55.
Schilder 680.
Schulte 369, 681.
Schuster 657.
Seashore 283.
Semann 293.
Sergent 680.
Sherrington 10, 531, 547, 548.
Sigaud 84.
Sloasson 283.
Sommer 534.
Spearman 680.
Stern 321.
Stern-Piper 82.
Sternberg 658.
Stiller 83, 111.
Stockard 83, 111.
Störring 165.
Stransky 495.
Strauss 555.
Strümpell 249, 563.
Stuurman 32, 33.

Tandler 50, 152.
Tarchanoff 254.
Teenstra 527, 682.
Tenner 152.
Tilling 31.
Trallianus 162.
Trömner 174, 177.

Valkema Blouw 682.
Veraguth 512.
Verworn 51.
Viola 111.
Visser 682.
Voss, von 165.
Vries, de H. F. 413, 682.

Wagner 307.
Weidenreich 82, 83, 84, 93, 111
Weiler 534.
Wernicke 276, 296, 360, 629, 680.
Westphal 169, 563.
Wetterstrand 606.
Weygandt 680.
White 679.
Wiersma, D. 32, 360, 426, 497, 682.
Wiersma, E. D. 70, 72, 80, 110, 147, 166, 187, 309, 406, 409, 444, 679.
Wiersma, H. 249.
Wilson 563.
Winkler 680.
Woerkom, van 642.
Wundt 122, 680.
Wysz 244.

Zeckel 527, 682.
Ziehen 273, 680.

INDEX VAN ONDERWERPEN.

Aandriften 542, 580.
Aanknoopingspunten 297.
Aanleg 49, 77.
Aanpassing 125.
Aanstrepingsproef 191 enz., 196, 317, 406.
Abasie-astasie 610, 624.
Abnormaal 27, 28, 29.
Absurde plaatjes 443.
Acrophobie 454.
Activiteit 52.
Ademhalingsschommelingen 493, 509.
Aesthesiometrie 193 enz., 223, 406.
Affectieve handelingen 588, 589.
Affectiviteit 458, 493.
Affectstoornissen 486.
Agnosieën 625 enz.
— optische 626.
— acustische 627.
— tactiele 628.
— kenmerken 629.
Agoraphobie 454.
Alpine ras 82 enz., 107.
Altruistische moord 614.
Amentia 352.
Amnesie 300.
— retrograde 293 enz., 305—320.
Amorphe type 71.
Amyosthenie 610.
Anaesthesie 248, 511.
Anatomische persoonlijkheid 80.
Angst 497, 500.
Angstmelancholie 67.
Antagonistenontspanning 547.
Aphasie 3, 505, 630—645.
— motorische 633—636.
— sensorische 636—638.
— optische 637.
Apathie 467, 494.
— bij idioten 496.
— bij hersenlijders 495.
— bij melancholie 496, 497.
— bij seniele dementie 496.
Apathisch type 71.
Aphonie 624.
Apoplectische habitus 84.
Apraxie 505, 616 enz.
— ideatorische 619 enz.
— ideomotorische 581.
— ideokinetische 623.
— motorische 619, 622 enz.
Arythmomanie 453.
Arhythmieën 202 enz.
Armoedewaan 468, 472.
Arteriosclerose 420, 500.
Associatie 296, 340.
Associatieproeven 440.
Associatiestoornis 425.
Asthenisch type 84.
Atactische bewegingen 426.
Athetose 560.
Athletisch type 84.
Autisme 336, 573.
Autochthone gedachten 360.
Automatische beweging 575.

Autonome type 91.
Autonome verschijnselen 493, 509.
Autosuggestie 578.

Basale ganglïën 562.
Bedwateren 181.
Begaafdheden 77.
Begrijpelijke relatie 46.
Betrekkingswaan 474.
Bewaren 299.
Bewegingsgevoel 10.
Bewegingshallucinaties 278.
Bewustzijnsgraad 121 enz.
— diffuus 122, 146, 572.
— hooge 122 enz.
— kenmerken 192 enz.
Bewustzijnsomvang 121 enz., 128, 135.
Bewustzijnsvernauwing 132, 263, 572.
Binet—Simon 389 enz.
Biographische mehtode 32, 33, 70.
Bizarre bewegingen 575, 578.
Blindheid, hysterische 248 enz.
Bloedsuikergehalte 527.
Brachytypus 84.
Bradylalie 647.
Broomzouten 187.
Buisvormig zien 251.
Bijgeloof 465.

Carcinoom 243.
Carcinomateuse type 84.
Causale relaties 47.
Catharsis 35.
Cholerisch type 71.
Chorea 560.
Chorea electrica 559.
Choreatische bewegingen 561.
Chorea minor 561.
Chorea van Huntington 560.
Circulairen 74.
Claustrophobie 454.
Clavus 268.
Coenaesthesie 248, 269, 278.
Coma 543.
Combinatiemethode 444.
Complexwerking 484.
Concentrische beperking van het gezichtsveld 250.
Conditie 49 enz.
Confabulatie 420.
Conflicten 39, 488.
Constellatie 126, 343.
Constitutie 49 enz.
Constitutietypen 81.
Correctiereflexen 544—547.
Correlatie der raskenmerken onderling 98 enz.
Cicloiden 83.
Ciclothymen 83.

Dagdroomen 573.
Darmbewegingen 554.
Definitiemethode 442.
Degeneratieteekenen 80.
Délire d'énormité 480.
Délire de négation 480.
Délire du toucher 453.
Delirium 354.
Dementia 186, 370, 405.
— aangeboren 372, 388.
— apoplectica 422.
— arteriosclerotica 420.
— epileptica 433, 438.
— onderzoek 439.
— paralytica 16, 422.
— paranoides 360.

Dementia semlis 416, 500.
Demente waandenkbeelden 478 enz.
Denken 340 enz.
Depersonalisatie 157 enz. 626.
Depressie 494, 497.
— primaire 498, 499.
— secundaire 498, 499.
Desintegratie 481.
Desorientatie 336.
— onderzoek 339.
Dipsomanie 592.
Disagregatie 252, 495.
Disjunctie 357.
Dissimulatie 483, 503.
Dissociatie 5, 264, 481, 485.
Doel der psychiatrie 1.
Domineerende gedachten 446 enz., 457.
Doofheid, hysterische 250.
Dottingapparaat 197.
Drinkproef 555
Droom 183 enz.
Droomtoestand 186.
Dualisme 20, 235.
Dwaling 463, 464, 465.
Dwangbeweging 455.
Dwanghandeling 455.
Dwangverschijnselen 448 enz.
Dwangvoorstellingen 446, 448.
— in vraagvorm 452.
Dwangwaarnemingen 451.
Dynamometer 538.
Dysarthrie 645 enz.
— stoornissen in keelbeweging 646.
— stoornissen in lipbeweging 646.
— stoornissen in tongbeweging 646.
Dysdiadochokinese 565, 653.
Echoverschijnselen 574.
Eigen kracht 294.
Egocentrisch denken 441, 612, 613.
Electrisch onderzoek 12.
Electrische proeven 64 enz.
Emotionaliteit 52, 486 enz., 493, 509
— onderzoek 508—528.
Emotioneele nawerking 462.
Encephalitis lethargica 558—572.
Epilepsie 148.
— aequivalenten 151.
— niet-volledige aanvallen 151.
— volledige aanvallen 149.
— wezen 151 enz.
Ereuthrophobie 454.
Exaltatie 501.
Exhibitionisme 587.
Extra-pyramidale banen 563.
Extrasystolen 170.

Facialis-hypoglossusplastiek 3.
Facialisparalyse 3.
Familiemoorden 614.
Fausse reconnaissance 157 enz.
Fetichisme 586.
Flexibilitas cerea 574.
Fijnen en tengeren 110, 120.

Galvanogram 254 enz., 509.
Gedachtenremming 349.
Gedachtenvlucht 344—348, 501.
— neurasthenische 348.
Gedrongenen 111, 120.
Geheugen 293.
— betrouwbaarheid 320.

Geheugenonderzoek 325.
Gehoorshallucinaties 274, 474.
— herkenning 275.
Geinduceerde waan 484.
Gelijktijdigheidsassociaties 341 enz.
Gemaniereerdheid 575.
Génoscopolamine 657.
Gepassioneerd type 70, 71.
Germaansche ras 82.
Gevoelshallucinaties 274.
Gewenning 595.
Gezichtshallucinaties 273.
— herkenning 277.
Granulatie 246.
Groei 243.
— abnormale 243.
Grondstofwisseling 491, 527.
Grootheidswaan 466, 467, 469, 471, 475.
Groven en forschen 112, 121.
Grypreflex 542.

Haartic 455.
Hallucinaties 273 enz.
— hypnagogische 285.
— voorkomen 290.
— wezen 284.
Harmine 655 enz.
Hebephreen lachje 576.
Hemianaesthesie 250, 512.
Hemiplegie 610.
Herinneringshallucinaties 324.
— illusies 322.
Herediteitsenquête 70, 375 enz.
Herkenning van waandenkbeelden 482.
Hersentumor 238, 506.
Heterosuggestie 578.
Hoedetic 456.
Hoestreflex 548.
Homosenualiteit 587.
Huidstroomen 254 enz.
Huidtemperatuur 515—521.
Huidweerstand 521—526.
Hypalgesie 248.
Hyperaesthesie 248, 264 enz.
Hyperalgesie 248.
Hyperautonome type 92.
Hyperkinese 560, 569.
— abnormale 564.
— normale 568.
Hypermnesie 324.
Hypnose 133, 295, 492.
— techniek 133.
Hypoautonome type 92.
Hypochondrische waan 468, 472.
Hypoglossus-anatomose 8.
Hypokinese 560, 564.

Illusie 273, 291.
Imitatiedrang 632.
Impotentie 585, 586.
Impulsieve handelingen 588 enz.
Incontinentie, emotioneele 422, 496.
Inprinting 296, 325, 330, 410.
Integratie 228, 264.
Intellect 379.
Intelligentietypen 371.
— achterstand 396.
— voorsprong 396.
Intrapsychische ataxie 495.
Inversie van den slaap 560.
Invoelen 502 enz.
Inzinking van het bewustijn 373.
— normale 146.
— pathologische 146, 373.
— kenmerken 373 enz.

Jendrassik 545.

Joodreactieproef 553.

Karakter 49 enz.
Karakterveranderingen 424.
Katalepsie 574.
Katatone wilsstoornissen 572—579.
Kernig 559.
Kleinheidswaan 466, 469, 471.
Kleptomanie 456, 589.
Kleurenschijf 440.
Kleurproeven 65 enz.
Klopmanie 453.
Kniereflex 542.
Knipdwang 456.
Knijpbewegingen 564, 565.
Kunstmatige voeding 563.

Lateral type 84.
Legkaarten 402.
Levensgeschiedenis 335.
Lichaamsbouw 80.
Lichtbord 137.
Lichtkastje 136, 440.
Lichtproeven 64 enz.
Linear type 84.
Loopreflex 542.
Luminal 188.
Lustgevoel 494, 514.

Maagbewegingen 552, 553.
Maagsapafscheiding 556.
Macropsie 274.
Manie 73 enz.
Manisch-depressieve psychose 71 enz.
Masochisme 586.
Materialisme 235.
Meebewegingen 4, 10, 566.
Melancholie 72 enz.
— seniele 420.
Melokinetische stoornissen 622.
Metallotherapie 252.
Methodiek 30.
Micropsie 274.
Migraine 506.
Milieu 49.
Monoplegie 610.
Morphinisme 592—607.
— abstinentieverschijnselen 599, 600.
— behandeling 603—607.
— cachexie 599.
— duur 599.
— euphorie 598.
— herkenning 600.
— prognose 601.
— prophylaxis 602.
— ontwenningskuren 604—607.
Motieven 529 enz.
— aantal 529 enz.
— ontvankelijkheid voor 607.
— waarde der 611.
Mutisme 624.
Myoclonie 560.
Naaldenproef 440.
Nachtwandelen 174.
Narcolepsie 169.
Negativisme 577.
Neigingen 79, 381.
— altruistische 613.
— egoistische 613.
— suprasociale 615.
Nekstijfheid 559.
Nerveuse type 71.
Neurasthenie 264, 462.
Neussonde 583.
Niesreflex 548.
Niet-demente waandenkbeelden 478.

Niveaukinderen 396.
Nona 559.
Noordsche ras 82, 104.
Normaal 27, 28, 29.
Objectieve psychologie 46 enz., 502.
Obsessies 446, 447, 449 enz.
Oefening 400.
Oligophrenie 372, 388.
Omgang en onderhoud 30.
Omvorming 7.
Onanie 585.
Onbezonnen handelingen 530.
Onderbewustzijn 134, 138.
Onderscheidingsvragen 418.
Onlustgevoel 494, 514.
Onomatomanie 453.
Ontaardingsreactie 12.
Onttrekken van gedachten 360.
Oordeelstoornissen 425, 441—445.
Opeenvolgende plaatjes 444.
Operatie in hypnose 141.
Opmerkzaamheid 227, 297.
— onwillekeurige 126, 211.
— spanning der 211.
— willekeurige 126.
Opmerkzaamheidsschommelingen 146 enz.
Orgaangevoelshallucinaties 278.
Orientatie 336.
Overeenstemmingsassociaties 341 enz.
Ovarie 267.

Paedophilie 586.
Pallidumafwijkingen 563.
Paralogie 155, 361, 438, 489.
Paralysis agitans 563, 567.
Paralytische aanvallen 426.
— ataxie 425.
spraak 647.
Paranoia 75.
Paranoide waan 420.
Paraphasie 637.
Paraplegie 610.
Parkinsonisme 567.
Pavor nocturnus 180.
Pen van Henri 539.
Periphere prikkels 217.
Perseveratie 341, 349, 481.
Persoonlijkheid 5, 87.
Persoonlijkheidsontwikkeling 231.
Perverse neigingen 585—588.
Phantasie 226 enz., 362.
— actieve 363.
— passieve 364.
Phantasieonderzoek 365.
— ingepakte voorwerpen 369.
— legkaarten 366, 402.
— wazige photographieën 366.
— woorden uit droom 365, 400.
Phase 43.
Phaenomenologie 41 enz., 506.
Phlegmatisch type 71.
Phobie 453 enz.
Photographische methode 200.
Physiologische persoonlijkheid 85.
Physische causaliteit 19.
Pleiters 476, 477.
Plethysmogram 199 enz., 493, 509.
Positiereflex 544.
Practische belevingen 366.
Praemanisch 73.
Praemelancholisch 72.

Praeparalyse 427—433.
Praeparanoia 76.
Presbyophrenie 420.
Prikkelingsverschijnselen 505.
Primaire functie 53 enz.
Proces 43.
Pseudohallucinatie 280, 451.
— Hagen van 280.
— Kadansky van 281.
Pseudoclerose 563.
Psychiatrie en neurologie 2.
Psychasthenische toevallen 162.
Psychische causaliteit 19.
Psychisch-monisme 20.
Psychische stoornissen 27 enz.
Psychoanalyse 35 enz., 232 enz.
Psychogalvanische reflex 513.
Psychogram 70.
Psychologisch experiment 40.
Psychologische interpretatie 22, enz.
Psychologische persoonlijkheid 51.
Psychopathie 591.
Psychopathologie 29.
Pycnisch type 84.
Pycnolepsie 168, 169.
Pyromanie 456, 589.
Pyramidebaan 546, 547.

Querulantenwaan 476 enz.,615.

Raptus melancholicus 589.
Ras 80, enz.
Raskenmerken 109.
— huid- en haarkleur 94 enz.
— kleur der oogen 94 enz.
— lengtegroei 95 enz.
— schedelvorm 95 enz.
Raskenmerken temperamentseigenschappen 96 enz.
Reactietijd 138 155 enz.
Recognitie 333.
Reflexen 526—556.
Reflex van Babinski 50, 542, 609.
Reflexcurven 533—537.
Reflextijd 535 enz.
Remming 122, 129.
— der reflexen 537.
— van wilsuitingen 537—542.
Remmingsproeven 59, 60.
Reproductie 293.
Reukhallucinaties 274.
Rigor 567.
Röntgenonderzoek 553, 554.
Rotatieschijf 63.
Rutonal 189.

Sadisme 586.
Sanguinisch type 71, 471.
Scandeerend spreken 647.
Schizophrene apathie 494.
Schizophrene dementie 438, 439.
Schizophreen denken 356—362, 495, 504.
Schizophrenie 590.
Schoolenquête 382 enz.
Schoolkennis 336.
Schrift bij delirium 650.
— bij depressie 650.
— bij exaltatie 648 649, 650.
Schrijfstoornissen 645 enz.
Scopolamine 657.
Scrophuleus-phthysische constitutie 84.
Second-état 591.
Secundaire functie 53.

Sejunctie 466, 490, 493.
Sentimenteele type 71, 472.
Sexueele hoorigheid 587.
— perversies 585.
Simulatie 261, 503.
Slaap 155 enz., 173 enz.
Slaapdronkenheid 181.
Slaapstoornissen 156 enz., 176 enz.
Slaapwandelen 180.
Slank en smal 110.
Smaakhallucinaties 274.
Somnambulisme 134.
Soortbehoud 581, 584.
Sousmammaire 267.
Speekselafscheiding 554.
Spiritistische overtuigingen 464.
Spontane bewegingen 569.
Spraakstoornissen 630.
Statistische methode 31.
Stemming 494.
Stereotypieën 575, 576.
Stigmata hysterische 263 enz.
Stippellijst 196.
Stramonium 656 enz.
Streepjesmethode 390.
Striatumafwijkingen 563.
Stupor 498, 530, 573.
Stijfheid bij kinderen 568.
Subjectieve psychologie 46 enz., 502.
Sufheid 184.
Suggestie 231, 262, 267, 283, 576
Suggestibiliteit 134, 225 enz.
Suicidium 500, 582.
Synaesthesieën 272.
Syncope 170.
Systematisatie 465, 474, enz.

Talenten 77.
Talksecretie 564.
Temperament 49.
Temperament en constitutie 110.
Temperamentseigenschappen 52, 70, 375.
— typen 71.
Tempotype 89.
Tibialisphenomeen 566, 567.
Ticbewegingen 455.
Toestel van Sommer en Weiler 533.
Toestel eenvoudiger methode 534.
Toeval 149.
— epileptisch 149 enz.
— hysterisch 171.
Traanafscheiding 555.
Treffermethode 326.
Trigeminusparalyse 13.
Tübinger slaapziekte 559.
Tumoren 217, 238.
Twijfelzucht 11, 452.
Tijdsbewustzijn 12.
Type cérébral 84.
— digestif 84.
— musculaire 84.
— respiratoire 84.

Uitvalsverschijnselen 505.
Uitvinders 450, 476, 477.
Urineafscheiding 519.
Urineloozing 549, 557.

Vagebonden 580.
Valtachistoscoop 135.
Verbreiding der raskenmerken 107 enz.
Verloofden 476, 477.
Vernauwing van het motorisch bewustzijn 571.
Versperring 359.

Verwardheid 253—256, 466, 467, 469.
Voedselweigering 582—584.
Vorm en inhoud van het schrift 648 enz.
Vrije associatiemethode 55 enz.

Waandenkbeelden 442, 446, 462.
— vorming 461 enz., 465, 469.
Waarnemers 374 enz.
— goede 374 enz.
— slechte 374 enz.
Wereldhervormers 615.
Wet van Ribot 299, 423.
Wilsuitingen hoofdstuk XIX, XX, XXI, XXII.
Woordassociatie 440.
Woordnieuwvorming 361.

Zelfbehoud 581.
Zelfverminking 261.
Zerfahrenheit 438.
Ziekteinzicht 425, 449.
Ziekte van Wilson 563.
Zinlooze lettergrepen 326.
Zintuighallucinaties 273.
Zondewaan 468, 471, 472.
Zuchten 592—607.
Zuigreflex 542.
Zweetsecretie 515—521.
— methodes van onderzoek 516.